

仪陇县云丰棚户区改造项目

水土保持方案报告表

建设单位：四川德憬交通建设投资有限公司

编制单位：仪陇县润泽生态有限公司

二〇二五年九月

仪陇县云丰棚户区改造项目

水土保持方案报告表 责任页

(仪陇县润泽生态有限公司)

批准:	曾波	高级工程师
核定:	孙阳	工程师
审查:	李黎明	工程师
校核:	郑建新	工程师
项目负责人:		
编写:	陈实	工程师

项目现场照片



专家意见

姓名	王志勇	工作单位	南部县水务局
职称	水土保持高级工程师	手机号码	18990876622
专家库在库编号	CSZ-ST004		

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等相关规定，对四川德憬交通建设投资有限公司委托仪陇县润泽生态有限公司编制的《仪陇县云丰棚户区改造项目水土保持方案报告表》（以下简称报告表）提出技术审核意见如下：

1、报告表项目概况介绍清楚，仪陇县云丰棚户区改造项目位于四川省南充市仪陇县度门街道，场地中心点坐标（106° 16' 18" E, 31° 16' 17" N）。项目占地 1.86hm²，无临时用地。项目新建房屋建筑（3栋高层、1栋多层）46507.28m²，配套道路、电力、供水、排水、绿化、通信等设施。项目总投资 20600 万元（其中土建投资 12385 万元），项目建设单位四川德憬交通建设投资有限公司。

2、项目已于 2024 年 12 月开工，计划于 2026 年 12 月完工，方案为补报。

3、报告表工程土石方平衡分析及处置合理，工程土石方开挖 0.74 万 m³（含表土剥离 0.17 万 m³）、回填 0.74 万 m³（含表土回覆 0.17 万 m³）。开挖土石方全部实现回填利用。

4、报告表项目区概况介绍清楚、内容较全面。项目区地处四川盆地东北部丘陵地区，土壤侵蚀类型区属于水力侵蚀区—西南土石山区—四川山地丘陵区，水土保持区划属于西南紫色土区—川渝山地丘陵区—四川盆地北中部山地丘陵保土人居环境维护区。

5、报告表项目选址制约性分析合理、水土保持评价正确，项目选址不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。项目位于嘉陵江中下游国家级水土流失重点治理区，已优化方案、减少工程土石方量，截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准提高了一个等级，林草覆盖率提高了 2%，满足水土保持要求。

6、报告表确定的水土流失防治责任范围 1.86hm²合理、完整。

7、报告表确定的水土流失防治标准为西南紫色土区一级标准正确，确定的水土流失防治目标合理：水土流失治理度 97%，渣土防护率 92%，表土保护率 92%，土壤流失控制比 1.0，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 25%。

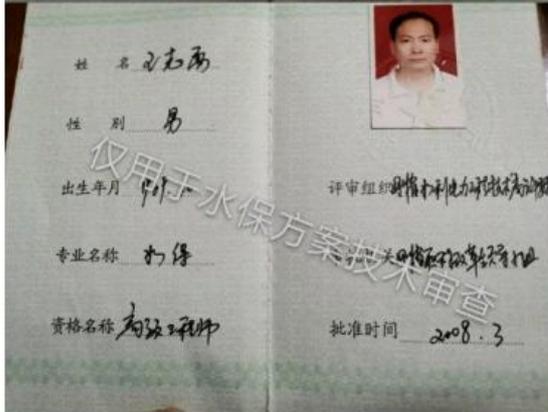
8、报告表水土保持措施布设基本得当，工程措施：表土剥离 0.17 万 m³、表土回覆 0.17 万 m³、排水沟 225m、雨水管 570m、雨水井 30 个；植物措施：景观绿化 0.56hm²；临时措施：临时排水沟 1130m、临时沉砂池 11 个、临时苫盖 13200m²。

9、报告表水土保持投资概算基本合理，水土保持补偿费计算准确，项目水土保持概算投资 142.12 万元（主体工程已列 133.58 万元，方案新增 8.54 万元），其中：工程措施 25.25 万元，植物措施 73.92 万元，临时措施 17.70 万元，独立费用 16.18 万元，基本预备费 6.65 万元，水土保持补偿费 2.42 万元（24152.39 元）。投资基本满足项目水土流失防治需要。

综上，审阅认为报告表基本符合技术标准的规定和要求，原则同意该报告表水土保持方案。

签名：王志勇

2025 年 9 月 4 日



您当前所在位置: 首页 > 水利资讯 > 公告公示

四川省水利厅技术审查专家库名单

作者: 来源: 厅规划计划处 时间: 2018-01-11 12:00 点击率: 【打印】 【关闭】

我厅面向社会公开征集技术审查专家, 形成《四川省水利厅技术审查专家库名单》, 已经2017年12月29日厅务会议审议通过。现将《四川省水利厅技术审查专家库名单》公布如下。

水土保持专家 (126名)

编号	姓名	专业	职称	单位名称
CSZ-ST001	马东涛	水土保持	研究员	中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所
CSZ-ST002	马胜荣	水土保持	高工	通江县水土保持办公室
CSZ-ST003	王友平	水土保持	高工	巴州区水务局
CSZ-ST004	王志勇	水土保持	高工	南部县水务局
CSZ-ST005	王丽槐	水土保持	教高	成都南岩环境工程有限责任公司
CSZ-ST006	王虎	水土保持	高工	四川省水利水电勘测设计研究院
CSZ-ST007	王国民	水土保持	高工	宜宾市水利电力建筑勘测设计研究院
CSZ-ST008	王供吉	水土保持	高工	通江县水土保持办公室
CSZ-ST009	王艳秋	水土保持	高工	四川省水利水电勘测设计研究院
CSZ-ST010	王莉	水土保持	高工	中国电建成都勘测设计研究院有限公司



仪陇县云丰棚户区改造项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	仪陇县度门街道，中心点坐标(106° 16' 18" E; 31° 16' 17" N)			
	建设内容	项目新建房屋建筑(3栋高层、1栋多层)46507.28m ² ，配套车库、道路、电力、供水、排水、绿化、通信等设施。			
	建设性质	新建	总投资(万元)	20600	
	土建投资(万元)	12385	占地面积(hm ²)	永久: 1.86 临时: /	
	动工时间	2024年12月		完工时间	2026年12月
	土石方(万 m ³)	挖方	填方	借方	余(弃)方
		0.74	0.74	0	0
	取土(石、渣)场	/			
弃土(石、渣)场	/				
项目区概况	涉及重点防治区情况	嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区	地貌类型	嘉陵江右岸 I 级阶地与浅丘过渡地带	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² .a)]	1200	容许土壤流失量 [t/(km ² .a)]	500	
项目选址(线)水土保持评价	项目选址不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。项目位于嘉陵江中下游国家级水土流失重点治理区，已优化方案、减少工程土石方量，截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准提高了一个等级，林草覆盖率提高了 2%，满足水土保持要求。				
预测水土流失总量		271.79t			
防治责任范围(hm ²)		1.86			
防治标准等级及目标	防治等级标准	西南紫色土区一级标准			
	水土流失治理度(%)	97	土壤流失控制比	1	
	渣土防护率(%)	92	表土保护率(%)	92	
	林草植被恢复率(%)	97	林草覆盖率(%)	25	
水土保持措施	工程措施	雨水管网 570m，雨水井 30 个，排水沟 225m，表土剥离 0.17 万 m ³ ，表土回覆 0.17 万 m ³			
	植物措施	景观绿化 0.56hm ²			
	临时措施	临时苫盖 13200m ² ；临时沉沙池 11 座；临时排水沟 1130m			
水土保持投资(万元)	工程措施	25.25	植物措施	73.92	
	临时措施	17.70	水土保持补偿费	2.42 (24152.39 元)	
	独立费用	建设管理费	3.92		
		水土保持监理费	3.50		
		勘测设计费	8.76		
总投资	142.12				
编制单位	仪陇县润泽生态有限公司	建设单位	四川德憬交通建设投资有限公司		
法人代表及电话	曾波	法人代表及电话	何锡渊		
地址	仪陇县新政镇康宁街	地址	四川省南充市仪陇县新政镇锦绣路一段 2,4,14,16,2-1 号		
邮编	637623	邮编	637674		
联系人及电话	郑/18081577936	联系人及电话	鲜会均/18281707856		
电子信箱	/	电子信箱	/		
传真	/	传真	/		

目录

1 综合说明	1
1.1 项目及项目区概况	1
1.2 编制依据	3
1.3 设计水平年	3
1.4 水土流失防治责任范围	4
1.5 水土流失防治目标	4
2 项目概况	8
2.1 项目组成及项目布置	8
2.1.2 地理位置	9
2.2 项目组成及布置	10
2.2.3 竖向设计	11
2.2 施工组织	11
2.3 项目占地	14
2.4 土石方及其平衡情况	14
2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建	15
2.6 施工进度	15
2.7 自然概况	16
3 项目水土保持评价	20
3.1 主体项目选址（线）水土保持评价	20
3.2 建设方案与布局水土保持评价	23
4 水土流失分析与调查	26
4.1 水土流失现状	26
4.2 水土流失量调查	26
4.4 水土流失危害分析	31
4.5 指导性意见	32
5 水土保持措施	33
5.1 防治区划分	33
5.2 水土流失防治措施总体布局	33

5.3 水土流失防治措施典型设计	34
5.4 施工进度	36
6 水土保持投资及效益分析	38
6.1 投资估算	38
6.2 水土保持投资估算	38
6.3 水土保持效益分析	42
7 水土保持管理	45

1 综合说明

1.1 项目及项目区概况

1.1.1 项目建设的必要性

仪陇县棚户区区内大部分房屋结构老化，功能配套不全、基础设施滞后，存在区域经济发展滞后，区内居民收入低，社会治安不稳定等诸多问题，这些问题严重影响了居民生活。通过旧城拆迁，采取有效的安置补偿措施，可改善居民的生活环境。同时，随着地块开发的深入进行，可辐射带动周边地块的房地产、交通运输、餐饮、贸易等相关产业的发展。随着相关产业的不断发展，为该地区下岗人员、失业人员提供大量就业岗位，有效维护了社会的稳定。

因此，仪陇县云丰棚户区改造项目的实施是十分有必要的。

1.1.2 项目基本情况

仪陇县云丰棚户区改造项目位于仪陇县度门街道迎宾大道与隆城大道交叉口西北侧，中心点坐标（106°16'18"E；31°16'17"N）。建设内容为项目建设3栋高层、1栋多层，总建筑面积46507.28m²。配套车库、道路、绿化、供电、供水、排水、通信等设施。。

本项目为新建建设类项目，建设单位为四川德憬交通建设投资有限公司。项目规划净用地面积1.86hm²（18578.76m²），占地类型为草地，占地范围内均为永久占地。

本项目共动用土石方1.48万m³，其中土石方开挖总量为0.74万m³（其中表土剥离0.17万m³），土石方回填总量0.74万m³（其中表土回覆0.17万m³），不借用土石方，也不产生弃方，不单独设置弃渣场。

本项目总投资为20600万元，其中土建投资约12385万元，建设资金来源为上级补助和县级财政自筹资金。

项目于2024年12月开工，计于2026年12月完工，总工期24个月。

目前项目已经开工，1号楼已完成15层主体结构，目前正在进行主体结构施工；2号楼已完成主体工程，准备进行二次机构施工；3号楼已完成主体工程及二次结构，4号楼已完成主体工程及二次结构。场地内雨污管网准备进行预埋施工，目前绿化工程尚未开始。

1.1.3 项目进展情况

2025年4月9日，取得了仪陇县行政审批局文件《建设用地规划许可证》。

2025年4月，中达建诚工程管理集团有限公司完成了《仪陇县云丰棚户区改造项目施工图设计》。

2025年7月，四川德憬交通建设投资有限公司委托仪陇县润泽生态有限公司负责本工程的水土保持方案报告编制工作。接到工作任务后，我公司随即成立了项目组，通过对该工程已有资料的研究分析，并结合工程实际情况，我公司于2025年7月先后对项目区进行了地形地貌、水文地质、水土流失状况、土地利用状况等自然情况的调查，并收集了政府部门各种调查、统计资料。在此基础上，于2025年9月编制完成了《仪陇县云丰棚户区改造项目水土保持方案报告表》。

1.1.4 自然简况

仪陇县位于四川盆地北部，大巴山南麓，介于东经 $106^{\circ}14'02''$ 至 $106^{\circ}52'40''$ ，北纬 $31^{\circ}11'50''$ 至 $31^{\circ}39'50''$ 之间，东西最长61.5km，南北最宽51.9km。东邻平昌，南抵蓬安、营山，西靠南部，北与阆中、巴中市接壤。幅员面积1790.96平方公里。仪陇地势由东北向西南倾斜，山脉河流由西北趋向东南和西南。地形以低山为主，丘陵次之，地形西南部低、东北高，全县最高点位于立山镇立山寨，海拔高度为793米；全县海拔最低点位于新政镇石鸭子嘉陵江出境处，海拔高度308米；县境一般海拔高度500~700米，相对高度200~400米。海拔在700米以上的主要是大仪山、立山寨、老寨子、古楼寨、大旗山等，山体由砂岩组成，略向东南倾斜，属单面山。深丘主要分布在土门，复兴等地，山体相对高度一般为50~200米，经长期风化侵蚀，山顶浑圆，多辟为耕地。丘陵之间分布着许多狭长的坝子，最大的有新政坝、永乐坝、芝兰坝、岐山坝，这些坝为主要水田区。东北与西南高低极点相差485米。仪陇县属盆地亚热带温湿气候区，多年平均气温 16.5°C 。由于纬度不高，气温主要随地面高程的增加而降低，东北低于西南 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ 。日极端最高气温 37.5°C （1959年7月4日仪陇站），极端最低气温 -5.7°C （1977年1月30日仪陇站）。年平均日照1566小时，无霜期299天，太阳辐射值92千卡/平方厘米。仪陇县成土母质主要有四种：①侏罗系统蓬莱镇组母岩覆盖1498.7平方公里，占幅员面积的88.58%，属灰棕色土，为仪陇县主要分布的成土母质；②白垩系下统成城墙岩群覆盖123.95平方公里，占幅员面积的7.33%，形成黄红色土，主要分布在福临、碧泉、檬坪、张公乡一带；

③侏罗系中统遂宁组覆盖 47.52 平方公里，占幅员面积的 2.81%，形成的棕色土壤，分布在二道、双胜、新政等乡镇；④冲积、沉积物覆盖面积 21.76 平方公里，占幅员面积的 1.28%，形成的灰棕色土，主要分布在嘉陵江沿岸的一、二、三级阶地和仪陇河、新寺河、肖水河的漫滩一级阶地。目前，仪陇县的林草覆盖率为 35%左右，主要用材林树种有松、柏、桉、槐、柳树等，灌木树种主要有黄荆、马桑等，东部立山区一带的植被较好。土壤类型主要为紫色土。

本项目位于西南土石山区，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，经计算项目建设区平均土壤侵蚀模数为 $1200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，土壤侵蚀强度为轻度。

本项目不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、重要湿地等水土保持敏感区。

项目区未涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规和规范性文件

(1) 《中华人民共和国水土保持法》（全国人大常委会，1991 年 6 月 29 日通过；2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日起施行）

(2) 《四川省<中华人民共和国水土保持法>实施办法》（四川省人大常委会，1993 年 12 月 15 日通过，2012 年 9 月 21 日修订，2012 年 12 月 1 日起施行）。

(3) 《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023 年 1 月 17 日水利部第 53 号令）

(4) 水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）的通知（办水保[2018]135 号）。

(5) 《生产建设项目水土保持方案审查要点》（办水保[2023]177 号）。

1.2.2 技术标准

(1) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）

(2) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）

1.2.3 技术资料

(1) 《仪陇县云丰棚户区改造项目施工图设计》；

1.3 设计水平年

本项目已于 2024 年 12 月开工，计于 2026 年 12 月完工，建设工期为 25 个月。本方案设计水平年为 2026 年。

1.4 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB/T50433-2018）的规定，本项目水土流失防治责任范围包含项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。面积共计 1.86hm²，均为永久占地。

表 1.4-1 项目水土流失防治责任范围坐标表

拐点号	X	Y
1	3462059.943	620729.123
2	3462069.145	620703.896
3	3462047.657	620644.254
4	3461976.038	620670.435
5	3461984.071	620697.205
6	3461865.324	620788.507
7	3461851.900	620786.534
8	3461796.875	620700.294
9	3461758.376	620729.605
10	3461801.795	620803.335
11	3461848.011	620819.108

注：坐标系统采用国家 2000 大地坐标系。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

本项目作为新建建设类项目，位于仪陇县度门街道。根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013]188 号）和《四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果》（川水函[2017]482 号），项目区所在的仪陇县属嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区。按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）相关规定，本项目建设水土流失防治标准执行西南紫色土区一级标准。

1.5.2 防治目标

依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中第 4.0.2 条确定本项目防治标准，第 4.0.6~4.0.10 条予以修正，确定本项目水土流失防治标准（详见表 1.5-1）。

表 1.5-1 设计水平年防治目标值表

防治目标	规范标准		按干旱程度修正	按土壤侵蚀强度修正	按地形修正	按城市区项目修正	按位于重点防治区项目修正	采用标准	
	施工期	设计水平年						施工期	设计水平年
水土流失治理度 (%)	-	97						-	97
土壤流失控制比	-	0.85		+0.15				-	1.0
渣土防护率 (%)	90	92						90	92
表土保护率 (%)	92	92						-	92
林草植被恢复率 (%)	-	97						-	97
林草覆盖率 (%)	-	23					+2	-	25

1.6 水土流失调查与预测结果

经调查/预测，项目将扰动地表面积 1.86hm²，损坏水土保持设施 1.86hm²。据调查/预测，本项目原地貌可能产生的水土流失量为 75.07t，扰动后水土流失总量为 271.79t，新增水土流失总量为 196.72t。自然恢复期水土流失总量为 16.95，新增水土流失量为 3.51t。

工程建设可能造成水土流失危害主要是破坏植被和土地资源，导致水土流失，增加河流泥沙量，淤积河道，增加防洪负担；项目区生态环境脆弱，破坏植被后无法修复，并且削弱了该区域生态系统功能，使当地生态环境恶化，加剧风力侵蚀、水源污染等。

1.7 水土保持措施布设成果

1.7.1 水土流失防治分区情况

根据水土流失防治分区原则，项目建设区划分为三个水土流失防治分区：建构筑物区、道路广场区和景观绿化区。

1.7.2 水土保持措施项目和工程量

由于本方案为补报方案，项目主体工程即将完工，场地内雨污管网准备进行预埋施工，目前绿化工程尚未开始。项目主体设计水土保持措施基本能够满足本项目水土流失防治要求，本方案仅在景观绿化区补充主体设计不足的临时排水措施。具体措施如下：

(1) 建构筑物区

经查阅主体设计资料本区域在开工前进行了表土剥离 0.03 万 m³，设置临时苫盖 1200m²。

(2) 道路广场区

(1) 工程措施

主体设计在开工前对本区域进行表土剥离 0.08 万 m³，设置 DN400 雨水管网 570m，Φ1000 雨水井 24 座，Φ1000 雨水井 6 座，排水沟 225m。

(2) 临时措施

①临时苫盖：主体已设密目网对场地内裸露地表进行覆盖防护，经统计，本区域共备置密目网 6400m²。密目网主要用于遮盖裸露的地表、临时堆放的材料和综合管网的线性堆土。采用人工进行临时苫盖防护，边角用编制土袋或块石压实，防止密目网被风吹落。

②临时排水沟：主体设计临时排水沟 670m，排水沟呈矩形，宽 400mm，深 400mm，人工挖土后夯实。

③临时沉砂池：主体已设临时沉砂池 7 座，沉砂池尺寸为 3.0m×2.0m×1.1m，人工挖土后夯实。

(3) 景观绿化区

(1) 植物措施

①主体绿化：本项目在建设后期，对其占地以树阵的方式进行恢复植被。在项目区共设计绿化面积约 0.56hm²。在广场两侧种植一定量的树木，防止水土流失。同时还在四周布设一些隔声降噪、卫生优美的防护林绿化带，实行美化、净化、固土、安全相结合。主体设计绿化树种采用香樟、榉树等树种。

(2) 工程措施

①表土剥离：主体设计在施工前期对本区域进行表土剥离，共计剥离表土量为 0.06 万 m³。

②表土回覆：主体设计在施工后期对绿化区域进行表土回覆，回覆面积为 0.56hm²，平均回覆表土厚度为 0.30m，回覆表土量为 0.17 万 m³。

(3) 临时措施

①临时苫盖：主体已设密目网对场地内裸露地表进行覆盖防护，经统计，景观绿化区共备置密目网 5600m²。密目网主要用于遮盖裸露的地表。采用人工进行临时苫盖防护，边角用编制土袋或块石压实，防止密目网被风吹落。

②临时排水沟：方案新增临时排水沟 460m，排水沟呈矩形，宽 400mm，深 400mm，人工挖土后夯实。

③临时沉砂池：方案新增临时沉砂池 4 座，沉砂池尺寸为 3.0m×2.0m×1.1m，人

工挖土后夯实。

表 1.7-1 水土保持措施量汇总表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	数量	备注		
建构筑物区	工程措施	表土剥离	m ³	300	主体已设	已实施	
	临时措施	临时苫盖	m ²	1200	主体已设	已实施	
道路广场区	工程措施	表土剥离	m ³	800	主体已设	已实施	
		雨水管网	m	570	主体已设	未实施	
		雨水井	Φ1000	座	24	主体已设	未实施
			Φ700	座	6		
	排水沟	m	225	主体已设	未实施		
	临时措施	临时苫盖	m ²	6400	主体已设	已实施	
		临时排水沟	m	670	主体已设	已实施	
临时沉砂池		座	7	主体已设	已实施		
景观绿化区	工程措施	表土剥离	m ³	600	主体已设	已实施	
		表土回覆	m ³	1700	主体已设	已实施	
	临时措施	临时苫盖	m ²	5600	主体已设	已实施	
		临时排水沟	m	460	方案新增	未实施	
		临时沉砂池	座	4	方案新增	未实施	
	植物措施	景观绿化	hm ²	0.56	主体已设	未实施	

1.8 水土保持投资及效益分析成果

(1) 水土保持投资

本项目水土保持总投资 142.12 万元，其中工程措施投资 25.25 万元，植物措施投资 73.92 万元，临时措施投资 17.70 万元，独立费用 16.18 万元，预备费 6.65 万元，水土保持补偿费 2.42 万元。

(2) 效益分析

本方案实施主体项目已列和本方案提出的各项水土流失防治措施后，水土流失治理度达到 100%，土壤流失控制比达到 4.17，渣土防护率达到 100%，表土保护率达到 100%，林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖率为 30%，水土流失防治六项指标均可达到防治目标值的要求，水土流失可以得到有效控制。

2 项目概况

2.1 项目组成及项目布置

2.1.1 项目基本情况

2.1.1.1 项目名称及项目特性

- 1) 项目名称：仪陇县云丰棚户区改造项目
- 2) 建设单位：四川德憬交通建设投资有限公司
- 3) 建设地点：南充市仪陇县度门街道
- 4) 建设性质：新建
- 5) 所属流域：长江流域
- 6) 总投资/土建投资：20600 万元/12385 万元
- 7) 建设工期：2024 年 12 月至 2026 年 12 月，建设工期 25 个月
- 8) 建设规模及内容：项目建设 3 栋高层、1 栋多层，总建筑面积 46507.28m²。

配套车库、道路、绿化、供电、供水、排水、通信等设施。

表 2.1-1 项目特性表

一、项目基本情况							
项目名称	仪陇县云丰棚户区改造项目						
建设地点	南充市仪陇县度门街道	所属流域		长江流域			
项目等级	IV级	建设单位		四川德憬交通建设投资有限公司			
建设规模	建设用地面积 1.86hm ²						
项目总投资	20600 万元	土建投资		12385 万元			
项目性质	新建	绿地面积		0.56hm ²			
项目建设期	2024 年 12 月—2026 年 12 月；共计 25 个月						
二、项目主要技术指标							
净规划用地面积	1.86hm ²	绿地率		30%			
建筑面积	46507.28m ²	建筑基底面积		3686.10m ²			
建筑密度	19.89%	容积率		1.91			
三、项目占地情况							
项目组成	占地面积(hm ²)						
	合计	永久占地	临时占地	建设项目			
建构筑物区	0.37	0.37	0	建构筑物			
道路广场区	0.93	0.93	0	道路及广场硬化			
景观绿化区	0.56	0.56	0	景观绿化			
合计	1.86	1.86	0	/			
四、项目土石方量(万 m ³)							
序号	项目组成	挖方	填方	调入		调出	
				数量	来源	数量	方向
①	建构筑物区	0.15	0.11			0.04	②③
②	道路广场区	0.37	0.42	0.13	①③	0.08	③
③	景观绿化区	0.22	0.21	0.11	①②	0.12	②
	小计	0.74	0.74	0.24		0.24	

2.1.2 地理位置

项目位于南充市仪陇县度门街道迎宾大道与隆城大道交叉口西北侧。项目占地 1.86hm²，项目周边道路均有已建道路或者规划道路，周边配套设施完备，交通方便，交通运输条件较好，满足本项目建设需要，不需新建施工便道。



图 2.1-1 项目位置示意图

2.2 项目组成及布置

2.2.1 项目组成

本项目由 3 栋高层建筑，1 栋多层建筑，II 类中型车库，配套道路、电力、供水、排水、绿化、通信等设施组成。

2.2.2 项目平面布置

一、平面布置指导思想和主要原则

- (1) 符合仪陇县区城镇总体规划、国土利用规划；
- (2) 交通方便原则；
- (3) 节约用地，少占农田；
- (4) 安全原则，防洪、防地质灾害；
- (5) 工程地质和水文地质条件好，适宜项目建设；
- (6) 节约和效益的原则，尽力做到降低建设投资，节省运营费用，提高效益。
- (7) 贯彻环保、安全卫生、绿化、消防、人防、节能、节约用地的设计原则。

二、项目平面布置

①总体布局：

本项目为住宅、商业及配套，总平面布量采用独立的围合的形式，建筑高度小于100米，满足小区住宅的均好性，同时大中庭景观提升小区的生活质量。采用高低错落的建筑高度布置及合理的建筑间距，在丰富城市天际线的同时，使得临街面更加通透。

②交通组织：

1、关注各类人群在地块中的动线设计，提供高效快捷合理的流线规划。

2、为实现良好的小区内部景观环境，小区入口处就近设置机动车车库出入口，小区内的景观步行通道满足紧急情况下消防车辆通行，小区道路采用沥青混凝土道路。

3、为实现良好的小区内部景观环境，小区入口处就近设置机动车车库出入口，小区内的景观步行通道满足紧急情况下消防车辆通行，小区道路采用沥青混凝土道路。

2.2.3 竖向设计

一、竖向布置的原则

- (1) 合理利用原地形地貌，尽量减少土石方项目量。
- (2) 满足各种管线的埋设要求。
- (3) 对外联系道路的高程与项目区外道路高程平顺衔接。
- (4) 有利于建筑布置与空间环境的设计。

二、项目竖向布置

根据调查，本项目场地地势平坦，场地位于南充市仪陇县度门街道，场地相对开阔，交通方便。本项目属川东丘陵地带，地势起伏相对较小，地形地貌相对简单，场地内原地面高程在339.46~345.05m之间，绝对高差较小。

根据周边道路的实测标高，竖向设计中考虑尽量处理好本场地与周边市政道路的衔接关系，减少填挖工程量。

2.2 施工组织

(1) 施工组织实施的原则

- 1) 严格执行基建程序和施项目序；
- 2) 科学地安排施工顺序；

- 3) 采用先进的施工技术和设备;
- 4) 应用科学的计划方法制定最合理的施工组织方案;
- 5) 确保项目质量和施工安全;
- 6) 节约基建费用,降低项目成本。

(2) 施工组织安排

本项目采用自行招标的方式、组织施工力量进场施工,通过项目招标可选择资质条件优良的施工队伍,保证项目质量,降低项目造价,严格的合同管理也有利于项目的实施。

项目施工队伍在施工前应做好充分的准备工作,选用施工经验丰富和组织管理能力强的人员组建项目经理部。安排详细的施工计划,将专用设备及经验丰富的队伍投入到本项目中。

1) 物资及机械设备

物资及机械设备进场,以满足项目施工需要和业主或监理项目师要求为原则,可按项目进度计划分期分批进入施工现场,并随项目进展情况变化及时调整。

2) 临时设施建设

临时设施布置以占地和投资少,方便施工为原则,充分利用现有道路和民房,以减少临时项目量。为尽快展开施工工作面,人员进场后,立即着手修建临时项目,临时项目所需的材料就近采购,并保证满足项目需要。

3) 技术准备

施工人员进场后即开始进行技术准备工作,分为内业和外业两种。内业技术准备包括:认真学习施工规范、审核施工图纸、编写施工组织设计、结合项目施工特点编写技术管理办法和实施细则、编写开工报告等。外业技术准备工作包括:测设各项目点位,放线,定为、调查各种项目材料,进行试验检测,编写试验报告,并进行合格性分析等。

4) 物资准备工作

先遣人员进场,作出材料供应计划,确定项目所需钢材、木材、水泥、油料及就地材的供货地点、数量,用汽车运输,建立完善的检测试验手段,保证按期开工。

(3) 施工道路

根据项目区的现状交通条件、各级路网分部状况及通行能力分析,本项目所需施工材料利用当地各级路网运至工地,未另外设置施工便道。

(4) 施工营地区

依据施工工艺及工期安排，不单独设置施工营地。

(5) 施工水电和通讯

1) 施工用水

本项目施工用水为项目区附近的市政供水。

2) 施工用电

本项目项目用电与当地电力部门协商获得允许后，从输电线路接出。

3) 通讯

本项目通讯采用无线通讯工具，不需架设通讯电缆。

(6) 建筑材料及运输条件

本项目全线所需各种材料的供应，砂砾料、碎石、钢材、水泥等均为外购。

项目区内各建材多需从附近区市购入，运输条件好，在施工期间合理安排材料运输时间段。其它材料可就近取材（汽车运输），现有道路给各种材料运输提供了便利条件。

2.2.2 施工工艺

本工程建设主要包括了土石方开挖、建构筑物工程、道路工程及绿化工程三部分。施工时序为：土方开挖—雨水管网预埋—防水保护层—回填土—基础底板——地面铺装—亮化及附属设施安装—景观绿化—清理收尾。

土石方开挖、回填：根据场地条件、挖土深度采用反铲挖掘机，灵活操作，最后30cm土方宜人工开挖，挖土至标高24h内须施工好素混凝土垫层。同时应抓紧施工基础底板，尽量减少土层暴露时间，以有效控制水土流失。

混凝土工程：为了保证混凝土质量，尽量避开异常天气，做好防雨措施。同时根据原材料供应情况进行混凝土试配，根据不同的需要按设计要求提前做好实际施工配合比模拟实验，以便施工中使用符合设计强度要求，具有良好施工性能的高强、高性能混凝土。

景观绿化工程：绿化工程安排在主体工程基本完工后实施。根据主体工程设计方案，本工程绿化区域主要为场地两侧树阵。项目绿化工作主要分为：绿化造景、覆土、种植、养护。绿化工程基本采用人力施工。

2.3 项目占地

根据现场实地查勘，结合项目工程技术报告，本工程占地范围包括建构筑物区、道路广场区和景观绿化区，总占地面积 1.86hm²，均为永久占地。其建构筑物区 0.37hm²，道路广场区 0.93hm²，景观绿化区 0.56hm²。工程占地类型为草地，详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目占地情况表

序号	项目分区	占地面积 (hm ²)	工程占地类型及面积 (hm ²)	备注
			草地	
1	建构筑物区	0.37	0.37	永久占地
2	道路广场区	0.93	0.93	
3	景观绿化区	0.56	0.56	
4	合计	1.86	1.86	

2.4 土石方及其平衡情况

2.4.1 表土剥离

本项目占地类型为草地。项目场地较为平整，不需要进行大量的土石方挖填以及异地弃土运输。经现场调查，场内原地表部分区域存在可剥离表土。根据现场调查，可剥离表土面积约为 0.85hm²，剥离表土厚度为 0.20m，共计剥离表土量为 0.17 万 m³。

表 2.4-1 表土平衡表

项目类型	可剥离面积 (hm ²)	剥离面积 (hm ²)	剥离深度 (m)	剥离量 (万 m ³)	覆土面积 (hm ²)	覆土深度 (m)	覆土量 (万 m ³)
建构筑物区	0.13	0.13	0.20	0.03			
道路广场区	0.42	0.42	0.20	0.08			
景观绿化区	0.30	0.30	0.20	0.06	0.56	0.30	0.17
合计	0.85	0.85	/	0.17	0.56		0.17

2.4.2 土石方平衡

一、建构筑物区土石方平衡

根据主体已设资料分析统计及现场调查，建构筑物区土石方开挖主要为地下室开挖，本项目地下室底板设计标高为±335.400m~±441.500m，部分地下室为架空层，地下室开挖面积约 1200m²，平均开挖深度约 3m。建构筑物区开挖土石方量 0.45 万 m³（其中表土剥离 0.03 万 m³），内转回填利用 0.11 万 m³，该区域所产生的余方用于道路广场区及景观绿化区回填，不单独设置弃渣场。

二、道路广场区土石方平衡

根据主体已设资料分析统计及现场调查，道路广场区开挖土石方量为 0.07 万 m³（其中表土剥离 0.08 万 m³），内转回填利用 0.42 万 m³，该区域所需填方来源于雨建构物区和景观绿化区余方，不单独设置取土场。

三、景观绿化区土石方平衡

根据主体已设资料分析统计，景观绿化区开挖土石方量为 0.22 万 m³（其中表土剥离 0.06 万 m³），内转回填利用 0.21 万 m³，该区域所产生的余方用于广场硬化区回填，所需回填表土来源于建构物区及道路广场区的表土剥离，不单独设置弃渣场。

五、土石方平衡总量

本工程属于建设类项目，土石方均产生于建设期，根据项目特点及工程区地形地貌等条件，工程建设过程中土石方主要来源于场地平整过程中的内转。本项目共动用土石方 1.48 万 m³，其中土石方开挖总量为 0.74 万 m³（其中表土剥离 0.17 万 m³），土石方回填总量 0.74 万 m³（其中表土回填 0.17 万 m³），不借用土石方，也不产生弃方，不单独设置弃渣场。详见表 2.4-2。

表 2.4-2 土石方平衡表

项目组成	开挖	回填	调入	来源	调出	去向	借方	余方
①建构物区	0.45	0.11			0.34	②③		
②道路广场区	0.07	0.42	0.43	①③	0.08	③		
③景观绿化区	0.22	0.21	0.11	①②	0.12	②		
合计	0.74	0.74	0.54		0.54			

2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目建设无拆迁（移民）安置。

2.6 施工进度

根据项目设计资料，并结合项目实际情况，本项目已于 2024 年 12 月开工，计于 2026 年 12 月完工，总工期 25 个月。详见表 2.6-1。

表 2.6-1 主体工程进度安排计划表

序号	名称	2024 年	2025 年				2026 年			
		第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
1	准备工作	■								
2	土建工程		■	■						
3	建构筑物施工			■	■	■	■			
4	硬化铺装						■	■	■	
5	绿化工程								■	■
6	附属设施安装								■	■
7	竣工验收									■
主体工程：		■								

2.7 自然概况

1、自然条件

(1) 地质、地貌

仪陇县介于北纬 30°11'-31°39'，东经 106°14'-106°52'之间，位于四川盆地北部低山与川中丘陵过渡地带，以低山为主，地势由东北向西南倾斜。仪陇县境内山峦起伏，沟壑纵横，地势复杂。仪陇地区最大的有新政坝、新寺坝、芝兰坝、岐山坝，多辟为耕地。丘陵之间分布着许多狭长的坝子，山顶浑圆。深丘主要分布在土门，略向东南倾斜。山体由砂岩组成，海拔在 700 米以上的大仪山、蔡家坟、老寨子、古楼寨、大旗山等，海拔一般 500~700 米。海拔最低为 308 米，全县最高点海拔为 793 米，地形西南部低、东北高，河流占 0.98%，平坝占 3.62%，丘陵占 22.7%，山地占 72.7%。

项目建设区整体平整，地面相对标高(以孔口高程为准)介于 339.46~345.05m，最大高差约 5.59m。

根据区域地质资料，在区域构造上，隶属扬子准地台四川台坳之川中台褶带中部。次一级构造属北西向洪山场向斜与公山庙背斜之间的单斜构造，地层平缓，向北微倾，区内无大的断裂通过，主要发育有北西向小构造。晚近期地壳活动以大面积轻微抬升为主。基底为前震旦系花岗岩结晶地块，盖层变形微弱，无发震构造背景，地壳稳定。

由于区内构造单一，地层平缓，新构造活动微弱，节理裂隙不甚发育，岩体完整性较好，因而表现为区内地质灾害多以小规模的滑坡、崩塌为主，具有点多、面广、规模小特征。场地地质构造简单，地层平缓，无断裂通过，场地相对稳定；场地区无不良工程地质作用，地基稳定性良好，适宜工程建设。

根据区域地质资料、工程地质调查和钻探揭露，工程区位于嘉陵江右岸 I 级阶地

与浅丘过渡地带，场地内地层主要为素填土、杂填土、可塑粉质黏土、软塑粉质粘土、粉土、细砂、松散~密实卵石、全~中风化粉砂岩。

①：1、素填土：该层为力学性能低的、性状不均匀的、具有高压缩性的地基土，未经处理不能作为拟建物基础持力层。

2、杂填土：该层为力学性能低的、性状不均匀的、具有高压缩性的地基土，未经处理不能作为拟建物基础持力层。

3、植物层：力学性能低，具高压缩性。不能作为拟建物基础持力层。

②：1、粉质粘土：可塑，力学强度中等，属中等压缩性的地基土，可作为荷载不大的拟建物基础持力层。

2、粉质粘土：软塑，力学强度低，属中高压缩性的地基土，不宜作为拟建物基础持力层。

③：粉土：稍密~中密，力学强度较低，属中高压缩性的地基土，不宜作为拟建物基础持力层。

④：细砂：力学强度较低，属中高压缩性的地基土，不宜作为拟建物基础持力层。

⑤：1、松散卵石：力学强度较低，属中高压缩性的地基土，可作为荷载不大的拟建物基础持力层。

2、稍密卵石：力学强度中等，属中等压缩性的地基土，可作为荷载不大的拟建物基础持力层。

3、中密卵石：力学强度较高，属低压缩性的地基土，可作为荷载不大的拟建物基础持力层。

4、密实卵石：力学强度高，属低压缩性的地基土，可作为拟建物基础持力层。

⑥：1、全风化粉砂岩：为极软岩，可以作为荷载不大的建（构）筑物的基础持力层。

2、强风化粉砂岩：为软岩，可以作为荷载不大的建（构）筑物的基础持力层。

3、中风化粉砂岩：为较软岩，力学性能好，为理想的拟建建筑基础持力层。但其埋深较深，可考虑在埋深较深段采用桩基础，将桩端置于中风化粉砂岩中一定深度。

区内新构造运动较弱，地层产状平缓近水平，褶皱断裂不发育，地震活动微弱。区域稳定性良好，岩体较完整，为地质构造简单的场地。

综上，项目区就区域地壳稳定性来说，是处于周围微弱活动环绕中的地壳稳定区。

（2）气象

项目区位于仪陇县，属亚热带湿润季风气候，总的特点是夏热冬温，无霜期长，阴雾天多。仪陇县气象站资料统计，多年平均降水量 1077mm，多年平均气温 17.6℃，极端最高气温 41.3℃（1951.7.2），极端最低气温-2.8℃，多年平均蒸发量 1115.7mm，无霜日数 286~330 天，多年平均风速 1.6m/s，最大风速 16.0m/s，多年平均相对湿度 81%。

（3）水文

仪陇县属亚热带气候，四季分明。具夏秋雨量充沛，春冬云雾多，湿度大，日照少，垂直分带明显的特点。年平均降雨量 1130mm，6—9 月降雨量占年降雨量的 65%。

场地地下水主要为埋藏于土层与基岩面之间的层间水，其补给来源主要为大气降水、上游地下水，以地下径流及地表蒸发的排泄方式为主，本项目周边区域地下水埋深约 12.20—16.50m，相应标高为 314.77m-310.36m。水位埋藏相对较深，对地下室抗浮设计有利。

2、土壤植被

项目区境内按气候、地貌、成土母质，可分为水稻土、紫色土、潮土、黄壤土等 4 个土类，16 个土属、63 个土种。

成土母质主要有四种：①侏罗系统蓬莱镇组母岩覆盖 1498.7 平方公里，占幅员面积的 88.58%，属灰棕色土，为仪陇县主要分布的成土母质；②白垩系下统成城墙岩群覆盖 123.95 平方公里，占幅员面积的 7.33%，形成黄红色土，主要分布在福临、碧泉、檬垭、张公乡一带；③侏罗系中统遂宁组覆盖 47.52 平方公里，占幅员面积的 2.81%，形成的棕色土壤，分布在二道、双胜、新政等乡镇；④冲积、沉积物覆盖面积 21.76 平方公里，占幅员面积的 1.28%，形成的灰棕色土，主要分布在嘉陵江沿岸的一、二、三级阶地和仪陇河、新寺河、肖水河的漫滩一级阶地。

项目区境内土壤深受成土母岩影响。在特定的气候环境下，形成了以紫色土（石灰紫色土）、水稻土为主的土壤系列，紫色土约占全县耕地面积 50%；水稻土约占全县耕地面积 49.24%；潮土约占全县耕地面积 0.2%；黄壤土约占全县耕地面积的 0.56%。紫色土壤结构良好、疏松透气好、微生物多、宜种性广。

根据实地调查及本项目的地勘资料可知，工程区土壤以水稻土和紫色土为主。

项目区植被类型属于亚热带常绿阔叶林，主要植被有中亚热带阔叶林、针叶林，植被类型主要为森林、灌丛和草本三种类型。主要种类有松、柏树、枫树、柑、橙、桑树杠等；灌木类有油茶、马桑、黄枝子、黄荆等；草本有铁芒箕、茅草、百喜草、

黑麦草、丝茅、马胡草等为主。竹类主要有楠竹、斑竹、苦竹、黄竹等。项目区林草植被覆盖率 39.5%。

3 项目水土保持评价

3.1 主体项目选址（线）水土保持评价

(1) 水土保持法要求的满足条件

根据《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令第39号，2010年12月25日公布，2011年3月1日起施行）规定，相符性分析见表3-1。

表3-1 主体工程选址与水土保持法要求对照表

序号	《中华人民共和国水土保持法》第三章预防规定	本项目情况	相符性分析
1	第十七条：地方各级人民政府应当加强对取土、挖砂、采石等活动的管理，预防和减轻禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的范围，由县级以上地方人民政府划定并公告。	本项目所需砂石料均采用外购形式，不存在上述情况	符合批准条件
2	第十八条：水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护地表植被、沙壳、结皮、地衣等。	本项目提高了防止标准，优化了施工工艺	
3	第二十条：禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。在二十五度以上陡坡地种植经济林的，应当科学选择树种，合理确定规模，采取水土保持措施，防治水土流失。省、自治区、直辖市根据本行政区域的实际情况，可以规定小于二十五度的禁止开垦坡度。禁止开垦的陡坡地的范围由县级以上地方人民政府划定并公告。	本项目不属于“陡坡地开垦”活动	
4	第二十一条：禁止毁林、毁草开垦和采集伐采。禁止在水土流失重点预防保护区和重点治理区铲草皮、挖树兜或者滥挖虫草、甘草、麻黄等。	本项目不属于“毁林、毁草开垦”活动	符合批准条件
5	第二十四条：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和预防保护区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	本项目提高了防止标准，优化了施工工艺	
6	第二十五条：在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府水行政主管部门审批，并按照经批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。没有能力编制水土保持方案的，应当委托具备相应技术条件的机构编制。	项目正在编制水土保持方案	符合批准条件
7	第二十六条：依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，生产建设单位未编制水土保持方案或者水土保持方案未经水行政主管部门批准的，生产建设项目不得开工建设。	项目正在编制水土保持方案	符合批准条件
8	第二十八条依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害。	本项目不产生弃方	符合批准条件
9	第三十二条：开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动造成水土流失的，应当进行治理。	本方案设计水土保持措施对项目建设造成的水土流失进行治理	基本符合批准条件

序号	《中华人民共和国水土保持法》第三章预防规定	本项目情况	相符性分析
10	第三十八条：对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方挖填平衡，减少地表扰动范围；对废弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等存放地，应当采取拦挡、坡面防护、防洪排导等措施。生产建设活动结束后，应当及时在取土场、开挖面和存放地的裸露土地上植树种草、恢复植被，对闭库的尾矿库进行复垦。在干旱缺水地区从事生产建设活动，应当采取防止风力侵蚀措施，设置降水蓄渗设施，充分利用降水资源。	本项目已进行表土剥离	符合批准条件

由上表分析可见，本工程不属于禁止开发的的活动，符合批准条件，项目选址不属于生态脆弱区，位于国家级水土流失重点防治区，方案提高了防治标准。符合报批条件。

(2) GB50433-2018 规定的符合情况

根据中华人民共和国《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中规定，项目建设应满足规范要求的强制性条款，本项目与规定的对比情况见表 3-2。

表 3-2 主体工程选址与水土保持技术规范要求对照表

序号	项目	《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定	本项目情况	相符性分析
1	工程选址、建设方案的限制性因素	1、主体工程选址（线）应避让下列区域： （1）水土流失重点预防区和重点治理区； （2）河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带； （3）全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点实验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	主体工程选址位于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区，但方案提高了防治标准；主体工程选线不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带和全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点实验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	通过主体优化施工工艺，方案提高相应防治标准，加强施工期管理等，以减少地表扰动及植被损坏范围等。
		2、公路、铁路工程在高填深挖路段，应采用加大桥隧比例的方案，减少大填大挖，填高大于 20m 或挖深大于 30m 的，必须有桥隧比选方案。路基、路堑在保证稳定的基础上，应采用植物防护或植物与工程相结合的设计方案	本项目不涉及。	
		3、城镇区的建设项目应提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设灌溉、排水和雨水利用设施。	本项目已提高防治标准	
		4、对于无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，建设方案应符合下列规定：（1）应优化方案，减少工程区占地和土石方量；公路、铁路等项目填高大于 8m 宜采用桥梁方案；管道工程穿越宜采用隧道、定向钻、顶管等方式；山丘区工业场地宜优先采用阶梯式布置。（2）截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准应提高一级；（3）宜布设雨洪集蓄、沉沙设施；（4）提高植物措施标准，林草覆盖率应提高 1-2 个百分点。	本工程无法避让嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区，已优化方案，减少工程土石方量，截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准已提高一个等级，林草覆盖率提高了 2%	
		5、严禁在崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区设置取土（砂、石）场	项目所需砂石料等建筑材料全部为外购	
2	施工组织设	1、应控制施工场地占地，避开植被相对良好	工程建设不占用植被良好区和基本	不存在制约因

计限制性因素分析	的区域和基本农田区	农田区, 施工布置符合相关规定	素
	2、合理安排施工,防治重复开挖和多次倒运,减少裸露时间和范围	主要的土石方尽量安排在枯水期施工,并通过施工进度与时序相衔接,减少了裸露地表的面积和时间	
	3、在河岸陡坡开挖土石方,一级开挖边坡下方有河渠、公路、铁路、居民点和其他重要基础设施时,宜设计渣石渡槽、流渣洞等专门设施,将开挖的土石导出	工程建设不涉及河岸陡坡土石方开挖	
	4、弃土、弃石、弃渣应分类堆放	本项目不产生弃方	
	5、外借土石方应优先考虑其他工程废弃的土(石、渣),外购土(石、料)应选择合规的料场。	本工程建设不涉及外借土石方,开挖的土石方全部满足本项目回填利用	
	6、大型料场宜分台阶开采,控制开挖深度,爆破开挖应控制装药量和爆破深度	工程建设所需的建筑材料全部在合法料场外购,不涉及自采料	
	7、工程标段划分应合理调配土石方,减少取土(石)方、弃(石、渣)方和临时占地数量	本工程根据场地回填要求,就近合理调配土石方	
	8、施工活动应控制在设计的施工道路、施工场地内	本工程施工活动严格控制在施工道路、施工场地内	
	9、施工开始时应首先对表土进行剥离和保护,剥离的表土应集中堆放,并采取防护措施	本项目施工前对表土进行了剥离并立即进行了回填	
	10、裸露地表应及时防护,减少裸露时间;填筑土方时应随挖、随运、随填、随压	施工采用随挖、随填、随压的方法,做到及时处理开挖土方,减少裸露时间	
	11、临时堆土(石、渣)应集中堆放,并采取临时苫盖、拦挡、排水、沉沙等措施	采取了上述措施	
	12、施工产生的泥浆应优先通过泥浆沉淀池沉淀,再采取其他处置措施	主体设置有沉砂池	
	13、围堰填筑、拆除应采取减少流失的有效措施	本项目不涉及	
	14、弃土(石、渣)场地应事先设置拦挡措施,弃(石、渣)应有序堆放	本项目不产生弃方	
	15、取土(石、渣)场开挖前应设置截(排水、沉砂)措施	工程建设开挖的土石方可以满足本项目回填利用,不涉及取土场	
	16、土(石、渣、料、矸石)方在运输过程中应采取保护措施,防止中途散溢	土石料运输过程中通过加强管理、覆盖、洒水等措施避免洒落流失	

项目选址不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带,不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。项目位于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区,已优化方案、减少工程土石方量,截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准提高了一个等级,基本满足水土保持要求。

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

本项目区域无法避让嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区，采取了优化设计方案、减少土石方量、拦挡工程、排水工程工程等级及防洪标准提高一级，林草覆盖率提高了 2%，满足水土保持要求。

3.2.2 项目占地评价

经统计，项目总占地面积 1.86hm²，均为永久占地，占地类型为草地。工程占地符合用地预审文件，临时用地位于永久占地内。

从水土保持角度分析，本项目占地面积统计不存在漏项，占地面积合理，永久占地面积控制严格，临时用地位于永久占地内，本工程建设占地对水土流失影响有限，占地类型符合水土保持的相关规定，占地规划可行。

3.2.3 土石方平衡评价

本工程属于建设类项目，土石方均产生于建设期，根据项目特点及工程区地形地貌等条件，工程建设过程中土石方主要来源于地下室和场地平整过程中的内转。本项目共动用土石方 1.48 万 m³，其中土石方开挖总量为 0.74 万 m³（其中表土剥离 0.17 万 m³），土石方回填总量 0.74 万 m³（其中表土回填 0.17 万 m³），不借用土石方，也不产生弃方，不单独设置弃渣场。

项目土石方平衡分析：土石方挖填最优，无弃方产生，挖填基本达到平衡，无向外排弃的土石，项目土石方施工采取随挖随填的方式进行，不设置临时堆土场，最大限度的保护了水土流失。

因此，本方案从土石方的挖填数量、来源、调运距离、综合利用及减少扰动土地面积等水土保持角度分析评价，认为本项目的土石方挖填数量、平衡、调运及综合利用方案基本合理。

3.2.4 取土（石、料）场设置评价

本项目建设所需砂石土料全部采取外购形式，不涉及到工程取土（石、料）场选址问题，采购时必须选择合法的砂石料场，买卖双方需签订购销合同，明确料场相关的水土流失防治责任应由料场经营方承担。

3.2.5 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

项目不设弃土场。

3.2.6 施工方法与工艺评价

总体上来看，施工方法结合项目建设特点而设，能够满足主体项目施工需求，项目严格控制施工场地，土石方随挖随填，且在运输过程中采取一定的防护措施，裸露地表采取密目网苫盖，符合水土保持等相关法律法规的要求。

3.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

主体设计了较为完善的水土保持措施，主体设计的临时排水沉沙能有效拦截、疏导建设期的地表径流，减少土壤侵蚀量，主体设计的临时苫盖覆盖施工期裸露地表，可减少施工扬尘和临时水土流失。地表防护工程符合水土保持要求，设计标准满足 GB51018 要求。

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

1、水土保持措施界定的原则

（1）主导功能原则

以防治水土流失为主的工程，其设计、工程量、投资应纳入水土保持方案中。

（2）试验排除原则

遵照生产建设项目拦挡和排水工程水土保持界定原则和本工程特性，对主体已设的工程防护进行评价。

2、水土保持措施界定

在主体工程设计中，采取的部分措施在满足主体工程需要的同时，也具有非常重要的水土流失防治功能。本方案将主体已设中以水土保持功能为主的工程界定为水土保持措施，难以区分是否以水土保持功能为主的工程，可按破坏性试验的原则进行界定，即假使没有这些工程，主体已设功能仍然可以发挥作用，但会产生较大的水土流失，此类工程应界定为水土保持措施。纳入本方案水土保持投资。

按照《生产建设项目水土保持技术标准》中界定的方法，经过分析界定，主体工程中的雨水口、雨水井、雨水管网、临时苫盖和主体绿化措施纳入到本方案的水土保持投资的工程。

表 3-4 主体工程具有水保功能措施表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	数量	单价 (元)	合价 (万元)	备注	
建构筑物区	工程措施	表土剥离	m ³	300	13.75	0.41	已实施	
	临时措施	临时苫盖	m ²	1200	6.60	0.79	已实施	
	小计					1.202.60		
道路广场区	工程措施	表土剥离	m ³	800	13.75	1.10	已实施	
		DN400 雨水管网	m	570	260.00	14.82	未实施	
		雨水井	Φ1000	座	24	1200.00	2.88	未实施
			Φ700	座	6	1060.00	0.64	未实施
		排水沟	m	225	143.00	3.21	未实施	
	临时措施	临时苫盖	m ²	6400	6.60	4.22	已实施	
		临时排水沟	m	670	35.00	2.35	已实施	
		临时沉砂池	座	7	230.00	0.16	已实施	
	小计					29.38		
景观绿化区	工程措施	表土剥离	m ³	600	13.75	0.83	已实施	
		表土回覆	m ³	1700	8.02	1.36	已实施	
	临时措施	临时苫盖	m ²	5600	6.60	3.70	已实施	
	植物措施	景观绿化	hm ²	0.56	1320000.00	73.92	未实施	
	小计					79.81		
合计					110.39			

4 水土流失分析与调查

4.1 水土流失现状

1、项目区水土流失现状

根据《四川省水土保持公报》(2024年),仪陇县2024年水土流失面积744.39km²,占幅员面积的41.56%,其中,轻度侵蚀面积430.96km²,中度侵蚀面积118.77km²,强烈侵蚀面积97.86km²、极强烈侵蚀面积75.45km²、剧烈侵蚀面积21.35km²。仪陇县水土流失面积统计情况如下表。

表 4.1-1 水土流失现状表

行政区	侵蚀面积 (km ²)	轻度		中度		强烈		极强		剧烈	
		面积	比例 (%)	面积	比例 (%)	面积	比例 (%)	面积	比例 (%)	面积	比例 (%)
仪陇县	744.39	430.96	57.89	118.77	15.95	97.86	13.15	75.45	10.14	21.35	2.87

2、项目水土流失背景值

本工程项目区水土流失背景值根据土壤侵蚀分类分级标准(SL190-2007)和2019年全国动态公告数据,结合实地调查综合分析确定,主要采取土地利用、坡度和植被覆盖度三因子综合判别土壤侵蚀强度等级,结合外业调查复核,同时咨询当地水行政主管部门和水土保持专家的意见进行计算。

通过对施工占地范围内土地利用现状的抽样典型调查,结合施工征地范围内的土地利用现状图分析,工程区内的土壤侵蚀强度以轻度为主,依据工程区降雨、土地利用类型、植被覆盖度等,参考《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)对工程各防治区内的土壤侵蚀强度进行分析,项目沿线占地类型主要为建设用地,经综合分析测算,项目区原地貌土壤侵蚀模数1200t/(km²·a)。

4.2 水土流失量调查

4.2.1 调查/预测单元

本工程场地正在施工,存在水土流失隐患,本方案针对目前状况进行水土流失调查,调查/预测范围主要为项目防治责任范围,面积共计1.86hm²。调查/预测单元包括建构物区、道路广场区和景观绿化区。

表 4-1 调查分区及各分区面积统计表

项目分区	面积 (hm ²)	分析计算范围
建构筑物区	0.37	建构筑物区域
道路广场区	0.93	道路及广场硬化区域
景观绿化区	0.56	景观绿化区域
合计	1.86	/

4.2.2 调查/预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018), 水土流失调查/预测分为施工期(含施工准备期)和自然恢复期两个阶段进行。由于本工程为新建建设类项目, 综上所述, 本工程调查/预测时段包含施工期(含施工准备期)和自然恢复期。

施工期调查/预测时段应按连续 12 个月为一年计, 不足 12 个月的, 但达到一个雨(风)季长度的, 按照一年计。不足一个雨(风)季长度的, 按照占雨(风)季长度的比例计算。

自然恢复期调查时间应根据当地自然条件确定, 一般情况下, 湿润区取 2 年, 半湿润区取 3 年, 干旱半干旱区取 5 年。

项目于 2024 年 12 月开工, 至 2025 年 8 月, 为项目水土流失调查时段, 时长 1.8a, 2025 年 9 月至 2026 年 12 月, 为预测时段, 时长 1.2a。至 2025 年 8 月, 建构筑物区已建成房屋建筑, 不存在新的水土流失。依据各预测单元工程建设进展情况, 各预测单元水土流失调查、预测时长见表 4-2。

表 4-2 各单元工程调查/预测时段划分

水土流失调查/预测单元	调查/预测时段 (2024 年 12 月-2028 年 12 月)		
	施工期 (2024 年 12 月-2026 年 12 月)		自然恢复期 (2027 年 1 月-2028 年 12 月)
	调查时长	预测时长	
建构筑物单元	1.8a	0	/
道路广场单元	1.8a	1.2a	/
景观绿化单元	1.8a	1.2a	2.0 年

4.3.3 土壤侵蚀模数

结合工程设计资料和现场调查确定项目区各分区的土地利用类型组成和面积, 综合考虑项目所在地段的地形和坡度情况, 按照《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190—2007) 中水力侵蚀和风力侵蚀土壤侵蚀分类分级表, 分别确定水力侵蚀和风力侵蚀的强度及面积, 根据土壤侵蚀强度和面积计算项目区水力侵蚀和风力侵蚀量, 再计算获

得项目区平均土壤侵蚀模数。

项目区平均土壤侵蚀模数为 $1200/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

2、扰动后侵蚀模数

根据设计文件、前期现场查勘情况、项目实施施工特点和已有水土保持监测经验，项目区内的自然条件、资源条件、地理结构与地质状况相对一致且符合空间连续性原则。根据《生产建设项目土壤流失测算导则》SL773-2018 的规定，本项目的三个扰动单元均为典型扰动单元；详见下表。

表 4-3 工程扰动单元划分表

调查/预测单元	扰动单元		土壤流失类型	规模	施工期		自然恢复期	
	序号	项目			调查/预测范围	调查/预测时段	预测范围	预测时段
建构建筑物区	扰动单元 1	占压扰动	一般扰动	小	0.37	2.08 年	/	/
道路广场区	扰动单元 2	道路广场	一般扰动	小	0.93	2.08 年	/	/
景观绿化区	扰动单元 3	景观绿化	一般扰动	小	0.56	2.08 年	0.19	2 年

表 4-4 扰动后土壤流失调查计算公式表

土壤流失类型	计算公式	备注
植被破坏型一般扰动	$M_{yz}=RKL_yS_yBETA$	R 为降雨侵蚀力因子；K 为土壤可蚀性因子； L_y 为坡长因子； S_y 为坡度因子；B 为植被覆盖因子；E 为工程措施因子（本项目取值为 1）；T 为耕作措施因子（本项目取值为 1）；A 为计算单元水平投影面积

表 4-5 扰动单元侵蚀模数计算（一般扰动）

施工期	扰动单元	M_{yz}	R	K	L_y	S_y	B	E	T	A	M_{fi}
		扰动单元 1	18.36	5523.2	0.0072	1.23	5.072	0.2	1	1	0.37
	扰动单元 2	46.15	5523.2	0.0072	1.23	5.072	0.2	1	1	0.93	4961.78
	扰动单元 3	27.79	5523.2	0.0072	1.23	5.072	0.2	1	1	0.56	4961.78
自然恢复期	扰动单元 3	8.49	5523.2	0.0072	0.71	2.68	0.2	1	1	0.56	1513.37

4.3.4 调查/预测结果

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，本项目施工期及自然恢复期水土流失量采用下列公式计算：

$$W = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^2 F_i \cdot M_{ik} \cdot T_{ik}$$

式中：Fi 第 i 个调查/预测单元的面积 km²；M_{ik} 扰动后不同调查/预测单元；不同时段土壤侵蚀模数 t/（km²·a）；T_{ik} 调查/预测时段（扰动时段），a
当工程扰动地表、地貌时，新增土壤流失量可采用如下公式计算：

$$\Delta W = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^2 F_i \cdot \Delta M_{ik} \cdot T_{ik}$$

$$\Delta M_{ik} = \frac{(M_{ik} - M_{io}) + |M_{ik} - M_{io}|}{2}$$

式中：W——扰动地表土壤流失量，t；

ΔW——扰动地表新增土壤流失量，t；

i——调查/预测单元，1，2，3；

k——调查/预测时段，1，2，指施工期（施工准备期）和自然恢复期；

F_i——第 i 个调查/预测单元的面积。km²；

M_{ik}——扰动后不同调查/预测单元；不同时段土壤侵蚀模数 t/（km²·a）；

M_{io}——扰动前不同调查/预测单元；不同时段土壤侵蚀模数 t/（km²·a）；

ΔM_{ik}——不同调查/预测单元各时段新增土壤侵蚀模数 t/（km²·a）；

T_{ik}——调查/预测时段（扰动时段），a。

据调查/预测，本项目原地貌可能产生的水土流失量为 75.07t，扰动后水土流失总量为 271.79t，新增水土流失总量为 196.72t。自然恢复期水土流失总量为 16.95，新增水土流失量为 3.51t。本项目工程可能造成水土流失量见表 4-6、表 4-7、表 4-8。

表 4-6 调查/预测期造成的土壤流失量统计表

调查/预测时段	背景水土流失量 (t)	调查/预测水土流失量 (t)	新增水土流失量 (t)
施工期	61.63	254.84	193.21
自然恢复期	13.44	16.95	3.51
总计	75.07	271.79	196.72

表 4-7 调查/预测时段土壤侵蚀量计算表

调查/预测时段	调查/预测单元	调查侵蚀时间 (a)	预测侵蚀时间 (a)	侵蚀面积 (hm ²)	土壤侵蚀背景值 (t/km ² .a)	扰动后土壤侵蚀模数 (t/km ² .a)	背景流失量 (t)	调查/预测流失量 (t)	新增流失量 (t)
施工期	建构筑物区	1.8	0	0.37	1200	4961.78	7.99	33.05	25.06
	道路广场区	1.8	1.2	0.93	1200	4961.78	33.48	138.43	104.95
	景观绿化区	1.8	1.2	0.56	1200	4961.78	20.16	83.36	63.20
	合计	/		1.86	/	/	61.63	254.84	193.21

表 4-8 自然恢复期土壤侵蚀量计算表

预测时段	预测单元	侵蚀时间 (a)	侵蚀面积 (hm ²)	土壤侵蚀背景值 (t/km ² .a)	扰动后土壤侵蚀模数 (t/km ² .a)	背景流失量 (t)	预测流失量 (t)	新增流失量 (t)
自然恢复期	景观绿化区	2	0.56	1200	1513.37	13.44	16.95	3.51
	合计		0.56			13.44	16.95	3.51

4.4 水土流失危害分析

本工程建设过程中，工程征占地区及影响范围内的地表将遭受不同程度的扰动、破坏，局部地貌将发生较大的改变。如不采取任何防治措施，经调查/预测可能产生的水土流失量达 271.79t，水土流失可能影响工程本身的建设及安全，也将对区域生态环境和社会环境造成不利影响。

一、对区域生态环境的影响

项目建设过程中产生的渣土、粉尘、以及裸露地表在降水作用产生的水土流失，将对周边环境和区域水环境产生较大影响。因此做好本工程水土保持工作，不仅可以保持工程区良好的生态环境，还可以抑制原生水土流失的发生和发展。反之，如果水土保持工作做得不好，则将会进一步加剧项目区的水土流失，对建设区的生态环境保护较为不利。

二、对社会环境和经济发展的影响

该项目的建设为进一步促进区域的经济的发展具有重要意义。若项目建设可能产生的新增水土流失得不到有效防治，必将使建设区现有水土流失加剧，给区域周边居民生产生活带来不利影响。

三、对土地资源的影响

若水土保持工作不到位，水土流失将可能导致土地资源被破坏。

四、对周边河流水系的影响

施工过程中的土石方开挖、填筑、设备装置施工、临时堆土等，若不及时采取防护措施，在降雨和径流作用下，开挖填筑的土石方易流入项目区周边河流，可能引起淤积，影响行洪等。

五、对项目工程自身安全运行的影响

项目建设新增水土流失对项目工程自身安全运行的影响主要体现在主体工程各个分区方面。如若防护不到位，产生的水土流失，将会造成项目管道淤积、堵塞，危害项目自身的安全运行。

4.5 指导性意见

由项目区水土流失特点及工程建设可能造成水土流失调查结果分析，可能造成水土流失主要集中在道路广场区；水土流失主要产生于施工期。由于项目主体已基本完工，因此，针对以后类似工程项目，本方案对水土流失防治措施的布设提出以下几点意见。

第一，预防为主、保护优先。合理调配土石方，尽量做到“即挖即填”，避免临时堆放，填方区域做到“先挡后填”，减少水土流失源，从源头上预防和控制水土流失。

第二，工程措施和植物措施相结合。工程措施固然起效快，但采用植物措施后增加地表植被覆盖度、固持土体、保水蓄水等也十分重要。

第三，施工过程中采取必要的临时防护措施。水土流失重点时段是施工期，在施工期间，采取临时排水、临时覆盖等措施，对于防治施工期间的水土流失具有十分重要的作用。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

5.1.1 水土流失分区原则

- 一、各分区之间应具有显著差异性；
- 二、同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相似；
- 三、根据项目的繁简程度和项目区自然情况，防治区可划分为一级或多级；
- 四、一级区应具有控制性、整体性、全局性，线性工程应按照土壤侵蚀类型、地形地貌、气候类型等因素划分一级分区，二级分区及其以下分区应结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点进行逐级分区；
- 五、各级分区应层次分明，具有关联性和系统性。

5.1.2 水土流失防治分区

本方案将水土流失防治分区划分为建构筑物区、道路广场区和景观绿化区三个一级防治分区。各区的分区面积见表 5-1。

表 5-1 项目水土流失防治分区

序号	项目分区	占地面积 (hm ²)	工程占地类型及面积 (hm ²)	备注
			草地	
1	建构筑物区	0.37	0.37	永久占地
2	道路广场区	0.93	0.93	
3	景观绿化区	0.56	0.56	
4	合计	1.86	1.86	

5.2 水土流失防治措施总体布局

5.2.1 措施总体布局布设原则

项目区水土保持建设以防治新增水土流失为目标，保护生产、生态用地为出发点，促进经济与环境的协调发展。在遵守水土保持法律法规、水土保持技术标准以及环境保护总体要求原则的同时，针对项目特点确定措施的布设原则如下：

- 1、根据项目所处土壤侵蚀类型区，结合项目实际和项目区水土流失现状，因地制宜，因害设防，科学配置，优化布局；
- 2、注重项目施工过程中造成人为扰动区及产生的废弃物，尽量减少新增水土流失；

- 3、吸收当地和同类项目水土保持防治经验，尽量做到高科技、低投入、高效益，有效地防治项目建设过程中新增和原有的水土流失；
- 4、注重各防治区内部的科学性，又关注分区之间的联系性，系统性；
- 5、落实科学发展观，树立以人为本、统筹协调、可持续发展、人和自然和谐的基本理念，尊重自然规律，并与周边景观相协调；
- 6、防治措施布设要与主体项目密切结合，相互协调，形成整体；
- 7、项目措施要尽量选用当地材料，做到技术上可行，经济上合理；
- 8、植物措施要尽量选用适合当地的品种，并考虑绿化、美化效果。

5.2.2 措施总体布局

根据本项目工程建设水土流失特点、危害程度和防治目标，依据治理与防护相结合、植物措施与工程措施相结合、治理水土流失与提高土地生产力相结合的原则，统筹布局各种水土保持措施，形成完整的水土流失防治体系。本项目水土保持防治措施体系详见表 5-2。

表 5-2 水土保持措施总体布局表

项目区	防治措施
建构筑物区	1、临时排水沟；2、临时沉砂池；3、临时苫盖；4、表土剥离；
道路广场区	1、表土剥离；2、雨水管网；3、雨水井；4、排水沟；5、临时苫盖；6、临时排水沟；7、临时沉砂池
景观绿化区	1、表土剥离；2、表土回覆；3、景观绿化；4、临时苫盖；5、临时排水沟；6、临时沉砂池

5.3 水土流失防治措施典型设计

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》、《四川省水土保持规划（2015-2030 年）》和四川省水利厅关于印发《四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果》的通知（川水函[2017]482 号），本项目属于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》，确定本方案总体执行建设类水土流失防治一级标准。

5.3.1 建构筑物区

经查阅主体设计资料，本区域在开工前进行了表土剥离 0.03 万 m³，设置临时苫盖 1200m²。

5.3.2 道路广场区

（1）工程措施

主体设计在开工前对本区域进行表土剥离 0.08 万 m^3 ，设置 DN400 雨水管网 570m， $\Phi 1000$ 雨水井 24 座， $\Phi 1000$ 雨水井 6 座，排水沟 225m。

(2) 临时措施

①**临时苫盖**：主体已设密目网对场地内裸露地表进行覆盖防护，经统计，本区域共备置密目网 6400 m^2 。密目网主要用于遮盖裸露的地表、临时堆放的材料和综合管网的线性堆土。采用人工进行临时苫盖防护，边角用编制土袋或块石压实，防止密目网被风吹落。

②**临时排水沟**：主体设计临时排水沟 670m，排水沟呈矩形，宽 400mm，深 400mm，人工挖土后夯实。

③**临时沉砂池**：主体已设临时沉砂池 7 座，沉砂池尺寸为 3.0m \times 2.0m \times 1.1m，人工挖土后夯实。

5.3.3 景观绿化区

(1) 植物措施

①**主体绿化**：本项目在建设后期，对其占地以树阵的方式进行恢复植被。在项目区共设计绿化面积约 0.56 hm^2 。在广场两侧种植一定量的树木，防止水土流失。同时还在四周布设一些隔声降噪、卫生优美的防护林绿化带，实行美化、净化、固土、安全相结合。主体设计绿化树种采用香樟、榉树等树种。

(2) 工程措施

①**表土剥离**：主体设计在施工前期对本区域进行表土剥离，共计剥离表土量为 0.06 万 m^3 。

②**表土回覆**：主体设计在施工后期对绿化区域进行表土回覆，回覆面积为 0.56 hm^2 ，平均回覆表土厚度为 0.30m，回覆表土量为 0.17 万 m^3 。

(3) 临时措施

①**临时苫盖**：主体已设密目网对场地内裸露地表进行覆盖防护，经统计，景观绿化区共备置密目网 5600 m^2 。密目网主要用于遮盖裸露的地表。采用人工进行临时苫盖防护，边角用编制土袋或块石压实，防止密目网被风吹落。

②**临时排水沟**：方案新增临时排水沟 460m，排水沟呈矩形，宽 400mm，深 400mm，人工挖土后夯实。

③**临时沉砂池**：方案新增临时沉砂池 4 座，沉砂池尺寸为 3.0m \times 2.0m \times 1.1m，人工挖土后夯实。

表 5-3 水土保持措施量汇总表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	数量	备注		
建构筑物区	工程措施	表土剥离	m ³	300	主体已设	已实施	
	临时措施	临时苫盖	m ²	1200	主体已设	已实施	
道路广场区	工程措施	表土剥离	m ³	800	主体已设	已实施	
		雨水管网	m	570	主体已设	未实施	
		雨水井	Φ1000	座	24	主体已设	未实施
			Φ700		6		
		排水沟	m	225	主体已设	未实施	
	临时措施	临时苫盖	m ²	6400	主体已设	已实施	
		临时排水沟	m	670	主体已设	已实施	
		临时沉砂池	座	7	主体已设	已实施	
景观绿化区	工程措施	表土剥离	m ³	600	主体已设	已实施	
		表土回覆	m ³	1700	主体已设	已实施	
	临时措施	临时苫盖	m ²	5600	主体已设	已实施	
		临时排水沟	m	460	方案新增	未实施	
		临时沉砂池	座	4	方案新增	未实施	
	植物措施	景观绿化	hm ²	0.56	主体已设	未实施	

5.4 施工进度

水土保持方案措施实施进度是建立在主体项目施工进度的基础上的,本项目主体项目于 2024 年 12 月开工,计于 2026 年 12 月完工,总工期 25 个月。项目水土保持措施与主体项目同时开工、同时完工。

本项目水土保持措施实施进度安排详见表 5-4。

表 5-4 水土保持措施施工进度表

分区	措施类型	2024 年	2025 年				2026 年			
		第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
建构筑物区	主体工程		—————				—————			
	表土剥离		=====							
	临时苫盖		=====							
道路广场区	主体工程						—————			
	表土剥离		=====							
	雨水管网						=====			
	排水沟						=====			
	临时苫盖		=====							
	临时排水沟		=====							
	临时沉砂池		=====							
景观绿化区	主体工程								—————	
	表土剥离		=====							
	表土回覆								=====	
	景观绿化								-----	
	临时苫盖		=====			=====				
	临时排水沟		=====							
	临时沉砂池		=====							
竣工验收								—————		

主体项目 ————— 工程措施 ===== 植物措施 ----- 临时措施 =====

6 水土保持投资及效益分析

6.1 投资估算

6.1.1 编制原则及依据

一、编制原则

(1) 投资概算编制的项目划分、费用构成、表格形式、编制方法按照《水利工程设计概(估)算编制规定(水土保持工程)》(水总〔2024〕323号)编写;

(2) 价格水平年、人工单价、主要材料价格、施工机械台时费、估算定额、取费项目及费率与主体工程一致;

二、编制依据

(1) 《水利工程设计概(估)算编制规定(水土保持工程)》(水总〔2024〕323号);

(2) 《水土保持工程概算定额》(水总〔2024〕323号);

(3) 四川省发展和改革委员会、四川省财政厅关于制定《水土保持补偿费收费标准》的通知(川发改价格〔2017〕347号)。

6.1.2 编制说明及成果

6.1.2.1 编制方法

根据《水利工程设计概(估)算编制规定(水土保持工程)》(水总〔2024〕323号),项目水土保持工程项目划分为工程措施、植物措施、监测措施、施工临时工程和独立费用五个部分,水土保持工程建设费由建筑安装工程费、设备费、独立费用、预备费和水土保持补偿费组成。

工程措施投资=工程措施单价×工程量

植物措施投资=植物措施单价×工程量

监测措施投资=水土保持监测费+弃渣场稳定监测费+建设期观测费

施工临时工程投资=临时防护工程费+其他临时工程费+施工安全生产专项

临时防护工程=工程量×单价

其他临时工程按一至三合计的2%计列

施工安全生产专项按一至四部分建安工作量(不含设备购置费)的2.5%计列。

6.1.2.2 基础价格

(1) 人工单价

本项目水保工程人工单价与主体工程一致。

(2) 主要材料预算单价

1) 主要材料估算价格包括材料原价、运杂费、材料采购及保管费等费用组成，与主体工程一致。

(3) 施工机械台时费

施工机械台时费与主体工程一致。

(4) 工程单价及费率

本项目各项工程单价直接工程费、间接费、企业利润、税金组成。有关费率参照《水土保持工程概(估)算编制规定》、《水土保持工程概算定额》、《四川省水利水电工程概(估)算编制规定》、《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》计取。

1) 费用构成及计算方法

建筑工程措施单价由直接工程费、间接费、企业利润、税金、组成，费用构成及计算方法详见表 6.1-1。

表6.1-1 建筑工程单价费用构成及计算方法

序号	费用项目	计算方法
一	直接工程费	直接费+其他直接费
1	直接费	人工费+材料费+机械使用费
(1)	人工费	定额劳动量(工时)×人工预算单价(元/工时)
(2)	材料费	定额材料用量(不含苗木、草及种子费)×材料预算单价
(3)	机械费	定额机械使用量(台时)×施工机械台时费
2	其他直接费	直接费×其他直接费率
二	间接费	直接工程费×间接费率
三	企业利润	(直接工程费+间接费)×企业利润率
四	税金	(直接工程费+间接费+企业利润+价差+其他费用摊销)×税率
五	扩大系数	(直接工程费+间接费+企业利润+价差+其他费用摊销+税金)×10%
六	工程单价	直接工程费+间接费+企业利润+税金+扩大系数

2) 其他临时工程费按工程措施、植物措施、监测措施费用之和的 2% 计算。

3) 水土保持工程费用的计算标准:

表6.1-2 工程措施及植物措施费率取值表

序号	费率名称	工程措施(%)	植物措施(%)
1	其他直接费	4.9	4.0
2	企业利润	7.0	7.0
3	税金	9.0	9.0
4	扩大系数	10	10

表6.1-3 间接费费率表

序号	工程类别	计算基础	间接费率 (%)
(一)	工程措施		
1	土石方工程	直接工程费	4.5
2	混凝土工程	直接工程费	6.5
3	基础处理工程	直接工程费	7.5
4	其他工程	直接工程费	5.5
(二)	植物措施	直接工程费	4.5

(5) 独立费用

独立费用包括建设管理费、工程建设监理费（水土保持监理费）、科研勘测设计费 3 项。

①建设管理费：按一至四部分合计的 2.5% 计列。

②工程建设监理费（水土保持监理费）：主体已列按比例分摊主体工程监理费，方案新增依据工作量大小，结合市场行情计列；

③科研勘测设计费：主体已列按比例分摊主体工程勘察设计费，方案新增依据工作量大小，结合市场行情计列。

(6) 基本预备费

按水土保持工程措施、植物措施、施工临时工程与水土保持独立费用之和的 5.0% 计算。

6.1.2.3 水土保持补偿费

根据《四川省发展和改革委员会、四川省财政厅关于制定〈水土保持补偿费收费标准〉的通知》（川发改价格〔2017〕347 号）文件的规定，水土保持补偿费标准按 1.30 元/m² 计算，按照征占用土地面积一次性计征。本项目建设占地 1.86hm²（18578.76m²），项目水土保持补偿费 2.42 万元（24152.39 元）。

6.2 水土保持投资估算

本项目水土保持总投资 142.12 万元，其中工程措施投资 25.25 万元，植物措施投资 73.92 万元，临时措施投资 17.70 万元，独立费用 16.18 万元，预备费 6.65 万元，

水土保持补偿费 2.42 万元。总估算表详见表 6.2-1，项目水土保持措施投资详见表 6.2-2，独立费用计算表见表 6.2-3，水土保持补偿费计算表见表 6.2-4。

表 6.2-1 总估算表

序号	工程或费用名称	方案新增			主体已列	合计
		建筑安装工程费	设备购置费	独立费用		
	第一部分 工程措施		/	/	25.25	25.25
一	建构筑物区		/	/	0.41	0.41
1	表土保护工程		/	/	0.41	0.41
二	道路广场区		/	/	22.65	22.65
1	表土保护工程		/	/	1.10	1.10
2	防洪排导工程		/	/	21.55	21.55
三	景观绿化区		/	/	2.19	2.19
1	表土保护工程				2.19	2.19
1.1	表土剥离		/	/	0.83	0.83
1.2	表土回覆				1.36	1.36
	第二部分 植物措施		/	/	73.92	73.92
三	景观绿化区		/	/	73.92	73.92
1	绿化工程		/	/	73.92	73.92
	第三部分 监测措施		/	/	/	/
一	水土保持监测		/	/	/	/
(三)	建设期观测费	/	/	/	/	/
	第四部分 施工临时工程	1.74	/	/	15.96	17.70
一	临时防护工程	1.70	/	/	11.22	12.92
(一)	建构筑物区	/	/	/	0.79	0.79
(二)	道路工程区	/	/	/	6.73	6.73
(三)	绿化工程区	1.70	/	/	3.70	5.40
二	其他临时工程		/	/	1.98	1.98
三	施工安全生产专项	0.04	/	/	2.76	2.80
	第五部分 独立费用	/	/	4.09	12.09	16.18
一	建设管理费	/	/	1.04	2.88	3.92
二	工程建设监理费	/	/	0.05	3.45	3.50
三	科研勘测设计费	/	/	3	5.76	8.76
I	一至五部分合计	1.74	/	4.09	127.22	133.05
II	预备费	0.09	/	0.20	6.36	6.65
III	水土保持补偿费	/	/			2.42
	水土保持总投资 (I+II+III)	1.83	/	4.29	133.58	142.12

表 6.2-2 主体已列水土保持措施投资表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	数量	单价 (元)	合价 (万元)	备注	
建构筑物区	工程措施	表土剥离	m ³	300	13.75	0.41	已实施	
	临时措施	临时苫盖	m ²	1200	6.60	0.79	已实施	
	小计						1.20	
道路广场区	工程措施	表土剥离	m ³	800	13.75	1.10	已实施	
		DN400 雨水管网	m	570	260.00	14.82	未实施	
		雨水井	Φ1000	座	24	1200.00	2.88	未实施
			Φ700	座	6	1060.00	0.64	未实施
		排水沟	m	225	143.00	3.21	未实施	
	临时措施	临时苫盖	m ²	6400	6.60	4.22	已实施	
		临时排水沟	m	670	35.00	2.35	已实施	
		临时沉砂池	座	7	230.00	0.16	已实施	
小计						29.38		
景观绿化区	工程措施	表土剥离	m ³	600	13.75	0.83	已实施	
		表土回覆	m ³	1700	8.02	1.36	已实施	
	临时措施	临时苫盖	m ²	5600	6.60	3.70	已实施	
	植物措施	景观绿化	hm ²	0.56	1320000.00	73.92	未实施	
	小计						79.81	
合计						110.39		

表 6.2-3 方案新增水土保持措施投资表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	数量	单价 (元)	合价 (万元)	备注
景观绿化区	临时措施	临时排水沟	m	460	35.00	1.61	已实施
		临时沉砂池	座	4	230.00	0.09	已实施
合计						1.70	

表 6.2-4 独立费用计算表

序号	工程或费用名称	计列比例	方案新增	主体已列	合计	备注
	一至四合计		1.74	115.13	116.87	
	第五部分 独立费用		4.09	12.09	16.18	
一	建设管理费	2.5%	1.04	2.88	3.92	方案新增含验收费 1 万元
二	水土保持监理费	3%	0.05	3.45	3.50	
三	勘测设计费	5%	3	5.76	8.76	方案新增含方案编制费 3 万元

表 6.2-5 水土保持补偿费计算表

行政区	工程占地 (m ²)			单价 (元/m ²)	补偿费	
	永久	临时	合计		元	万元
仪陇县	18578.76	0	18578.76	1.30	24152.39	2.42

6.3 水土保持效益分析

水土保持效益包括基础效益、生态效益、社会效益和经济效益四大效益。本方案属于建设类项目水土保持项目，其效益主要是生态效益和社会效益，即水土保持措施实施后，效益体现在地面土壤侵蚀量和产沙量的减少、环境质量的改善和周边人民生活水平的提高等方面。本方案设计的水土保持措施实施后，因项目建设而带来的水土流失将得到有效的控制，对改善项目区自然环境具有重要作用。六项指标的计算方法：

- 1)
$$\text{水土流失治理度 (\%)} = \frac{\text{水土流失治理达标面积}}{\text{水土流失总面积}}$$
- 2)
$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{治理后年平均土壤流失量}}$$
- 3)
$$\text{渣土防护率 (\%)} = \frac{\text{实际挡护的弃渣、临时堆土量}}{\text{总弃渣、临时堆土量}}$$
- 4)
$$\text{表土保护率 (\%)} = \frac{\text{保护的表土量}}{\text{可剥离表土总量}}$$
- 5)
$$\text{林草植被恢复率 (\%)} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}}$$
- 6)
$$\text{林草覆盖率 (\%)} = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{项目区总面积}}$$

项目方案编制目标计算详见表 6.3-1

表 6.3-1 方案编制目标计算表

序号	指标计算		
1	水土流失治理度 (%)	水土保持措施面积+永久建筑物面积 (hm ²)	建设区扰动地表面积 (hm ²)
	100	1.86	1.86
2	土壤流失控制比	项目区容许土壤流失量 (t/km ² ·a)	治理后土壤侵蚀强度 (t/km ² ·a)
	4.17	500	120
3	渣土防护率 (%)	采取措施后实际拦挡的弃土(石、渣)量,临时堆土量(m ³)	项目弃土(石、渣)总量 (m ³)
	100	0	0
4	表土保护率 (%)	保护的表土数量 (万 m ³)	可剥离表土的总量 (万 m ³)
	100	0.17	0.17
5	林草植被恢复率 (%)	林草植被面积 (hm ²)	可恢复林草植被面积 (hm ²)
	100	0.56	0.56

6	林草覆盖率 (%)	林草植被面积 (hm ²)	项目建设区总面积 (hm ²)
	30	0.56	1.86

本方案实施主体项目已列和本方案提出的各项水土流失防治措施后,水土流失治理度达到 100%,土壤流失控制比达到 4.17,渣土防护率达到 100%,表土保护率达到 100%,林草植被恢复率达到 100%,林草覆盖率为 30%,水土流失防治六项指标均可达到防治目标值的要求,水土流失可以得到有效控制。

7 水土保持管理

本项目已按照相关法律法规编制了水土保持方案，用于指导水土保持工作，减少因项目建设带来的水土流失，项目建设单位应按《中华人民共和国水土保持法》要求，将水土保持工作纳入主体项目建设之中，以保证各项水土保持措施的顺利实施。

(1) 建设单位应按照仪陇县行政审批局批准备案的水土保持方案及时实施水土保持措施，完善水土保持防治体系，达到水土保持防治目的。

(2) 根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）相关要求。凡是主体项目开展监理工作的项目，应当按照按照水土保持建立标准和规范开展水土保持项目施工监理。本项目水土保持监理由主体工程监理单位一并实施。

(3) 项目完工后，建设单位应及时组织参建各方开展水土保持设施自主验收，验收应邀请1名省库水土保持技术专家参加，验收通过后，应公示20个工作日后，无异议情况下，向仪陇县水务局报备验收成果。

(4) 水土保持设施通过验收后，建设单位应当继续加强对已建成水土保持设施的管理和维护，确保各项水土保持设施持续有效运行，稳定发挥水土保持效益。

(5) 项目水土保持措施主要为主体工程建设内容，主体工程已经完成设计，方案新增水土保持措施为临时防护措施，依据本方案可以施工，无需开展后续水土保持专项设计。

(6) 水土保持方案批准后，项目建设单位应将水土保持任务与工作内容纳入施工合同内容。

委托书

仪陇县润泽生态有限公司：

按照《中华人民共和国水土保持法》、《四川省〈中华人民共和国水土保持法〉实施办法（2012年修正本）》等法律法规规定，特委托贵单位承担《仪陇县云丰棚户区改造项目》的编制任务。请贵单位按照水土保持方案的编制程序，做好该工程水土保持方案报告的编制工作，及时报审。

委托单位：四川德憬交通建设投资有限公司

2025年7月20日

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 5113242025YG0015587 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关

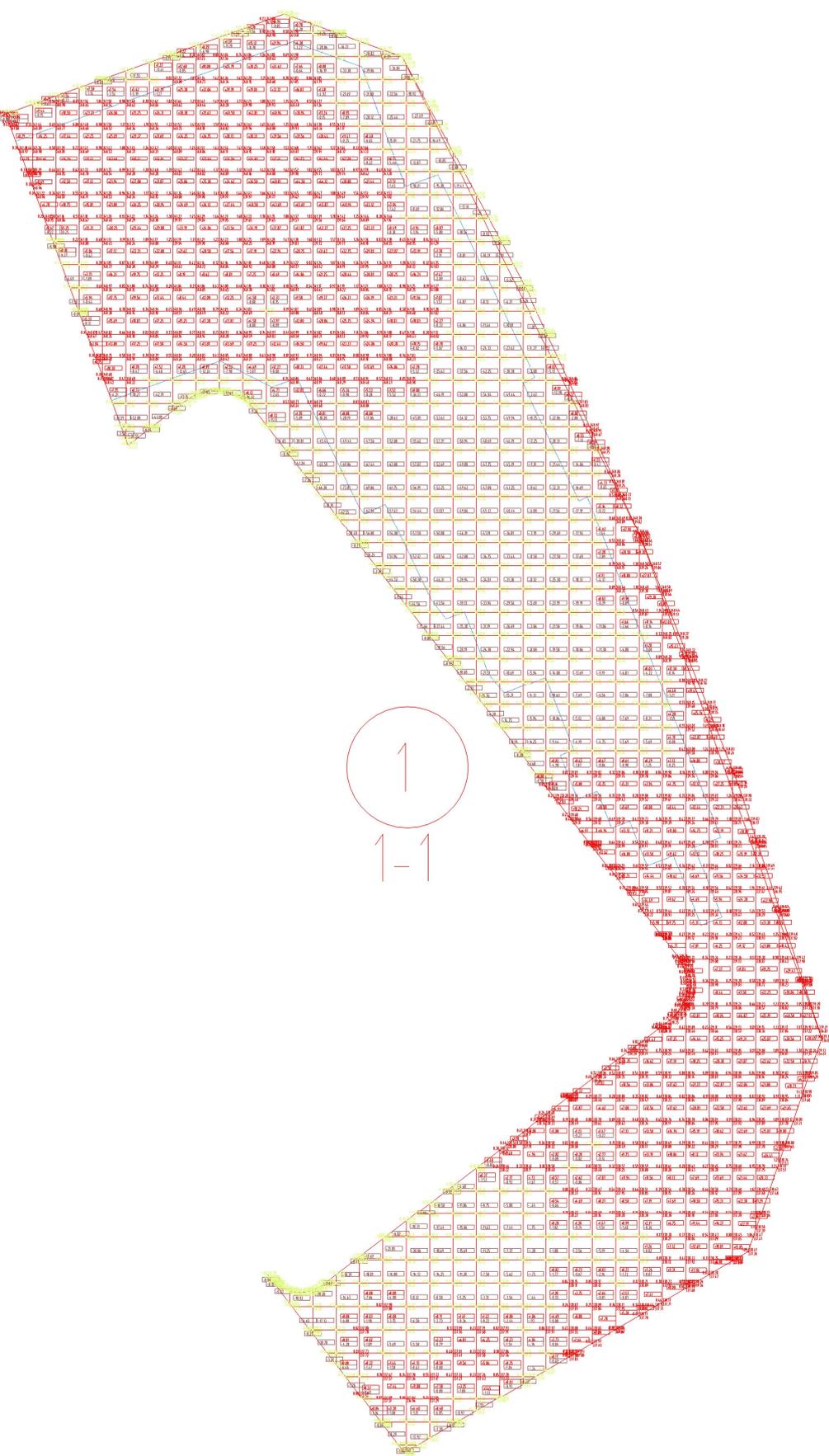
日期



用地单位	四川德懋交通建设投资有限公司
项目名称	仪陇县云丰棚户区改造项目
批准用地机关	仪陇县人民政府
批准用地文号	仪府函（2022）211号
用地位置	仪陇县度门街道迎宾大道与隆城大道交叉口西北侧度门（2022）11号地块
用地面积	壹万捌仟伍佰柒拾捌点柒陆（18578.76）平方米
土地用途	住宅用地
建设规模	肆万陆仟伍佰零柒点贰捌（46507.28）平方米（其中计容面积35299.64㎡，不计容面积11207.64㎡）
土地取得方式	出让
附图及附件名称	仪陇县城西度门组团和灵官庙组团E-2-9-2地块用地红线图 编号2022-100 仪城规字（2022）第018号

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。



土石方量统计表

区编号	区块号	挖方量(m ³)	填方量(m ³)	净方量(m ³)	投影面积(m ²)	单位面积净方量(m ³ /m ²)
1	1-1	-7392.55	7399.75	7.20	18515.77	0.00
合计		-7392.55	7399.75	7.20	18515.77	0.00

图例



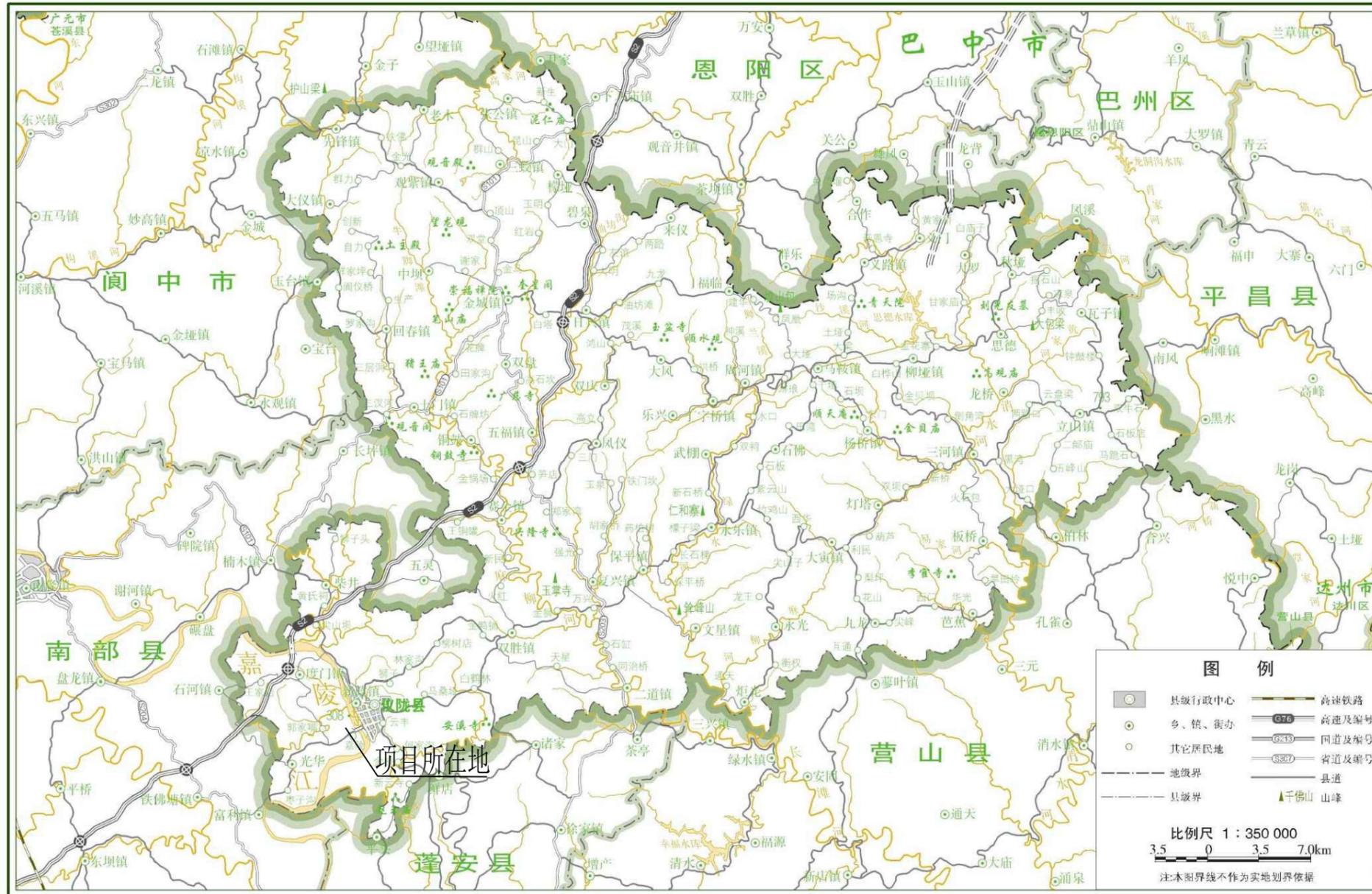
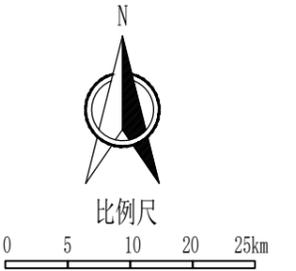
最高、设计标高
土层厚度 自然标高
填成高度 槽底标高

填土方量
挖土方量
挖石方量
填石方量

项目区地理位置图

仪陇县地图

四川省标准地图·基础要素版



审图号：图川审（2016）027号

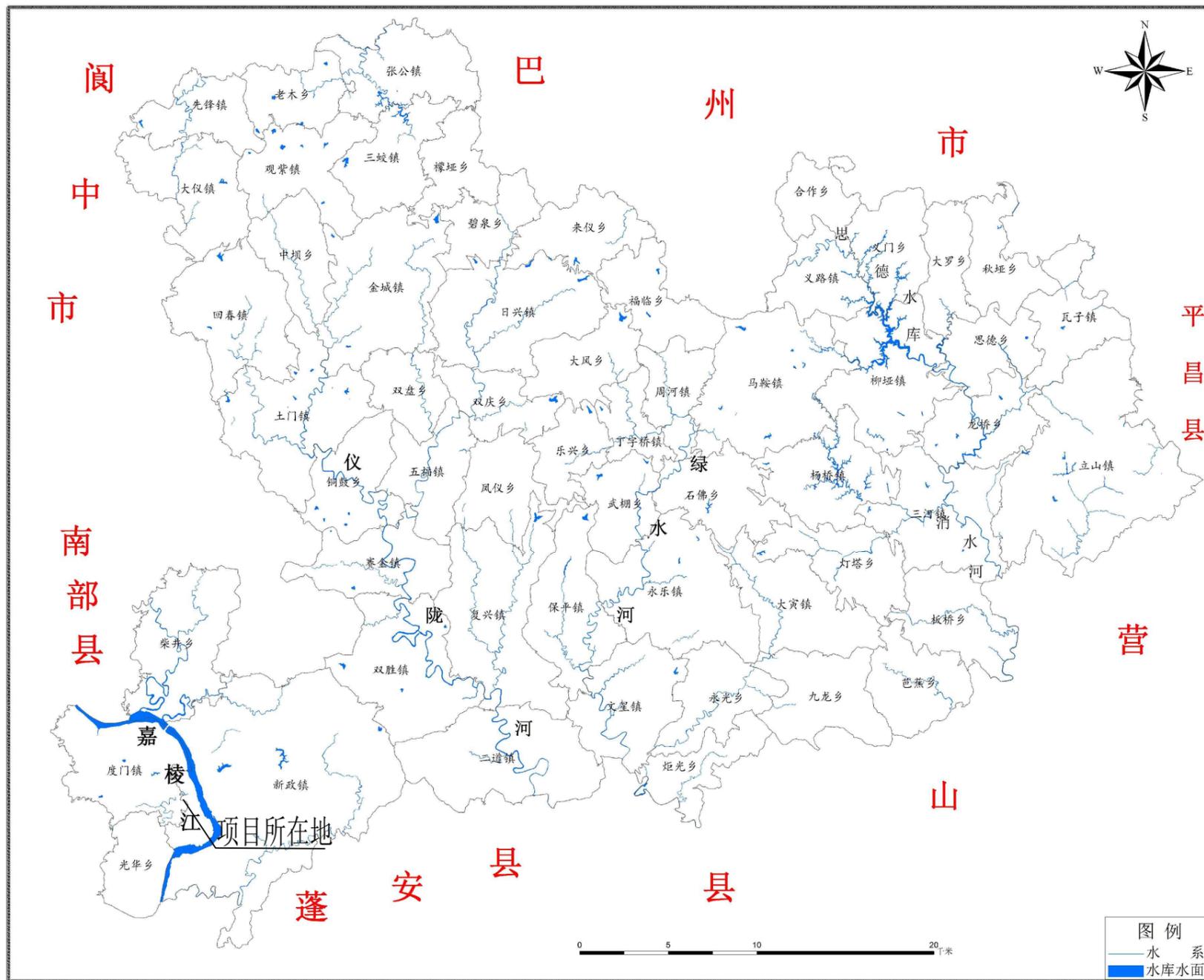
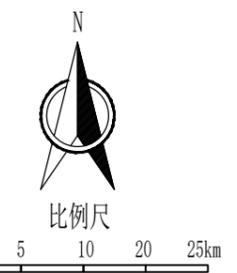
2016年5月 四川省测绘地理信息局制



仪陇县润泽生态有限公司					
批准	曾波	仪陇县云丰棚户区改造项目	初设	阶段	
核定	孙阳		水保	部分	
审查	李黎明	项目区地理位置图			
校核	郑建新				
设计	陈安	比例	见图	日期	2025.09
制图		图号	附图1		

项目区水系图

仪陇县水系图

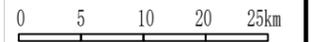


仪陇县润泽生态有限公司						
批准	曾波	仪陇县云丰棚户区改造项目	初设	阶段		
核定	孙阳		水保	部分		
审查	李黎明	项目区水系图				
校核	郑建新					
设计	陈斌	比例	见图	日期	2025.09	
制图		图号	附图2			

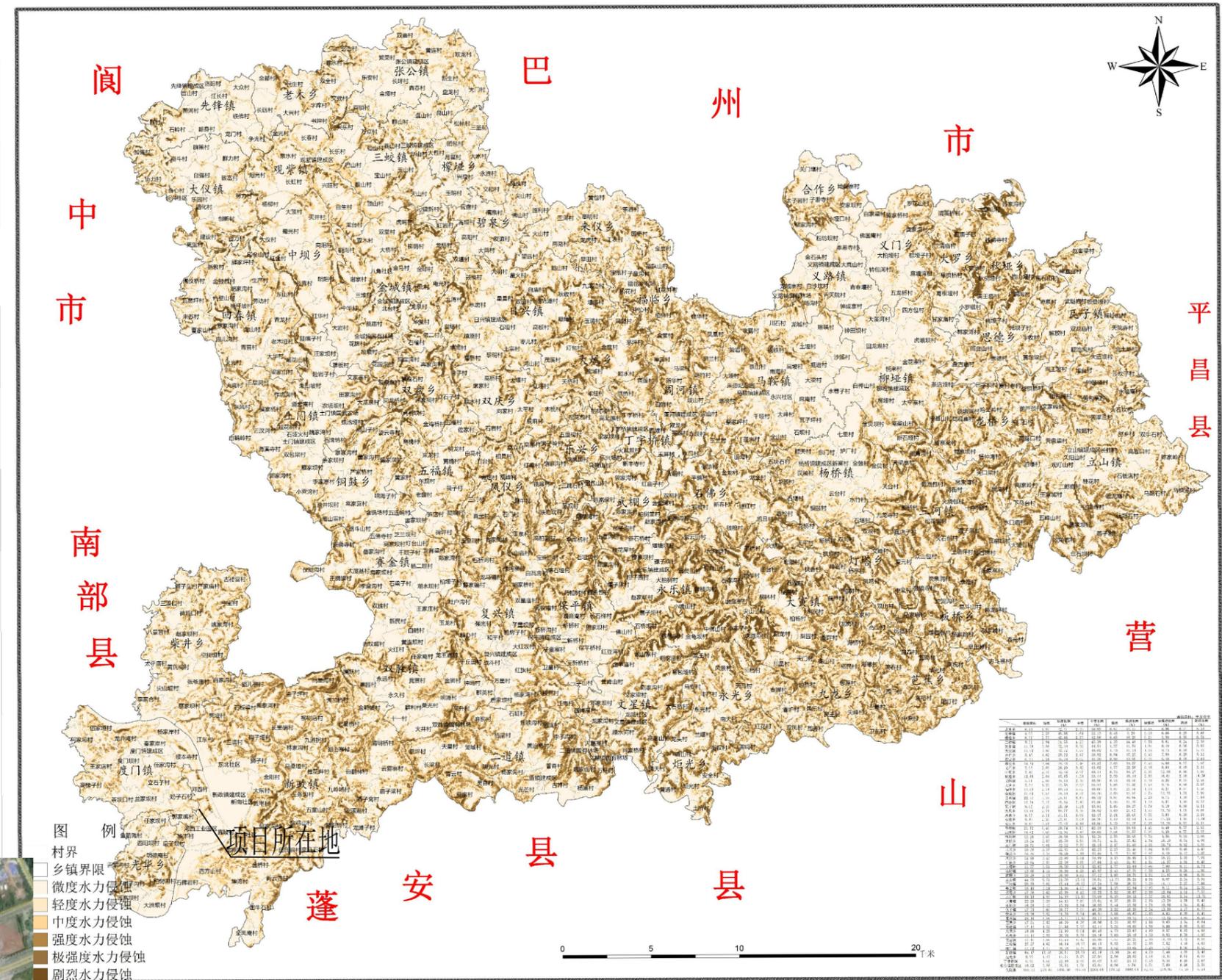
项目区土壤侵蚀强度分布图



比例尺



仪陇县土壤侵蚀分布图



图例

- 村界
- 乡镇界限
- 微度水力侵蚀
- 轻度水力侵蚀
- 中度水力侵蚀
- 强度水力侵蚀
- 极强度水力侵蚀
- 剧烈水力侵蚀

年份	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
面积	12.5	13.2	14.1	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0
占总面积%	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
微度	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
轻度	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
中度	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
强度	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
极强度	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
剧烈	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

仪陇县润泽生态有限公司

批准	曾波	仪陇县云丰棚户区改造项目	初设	阶段	
核定	孙阳		水保	部分	
审查	李黎明	项目区土壤侵蚀强度分布图			
校核	郑建新				
设计	陈斌	比例	见图	日期	2025.09
制图		图号	附图3		

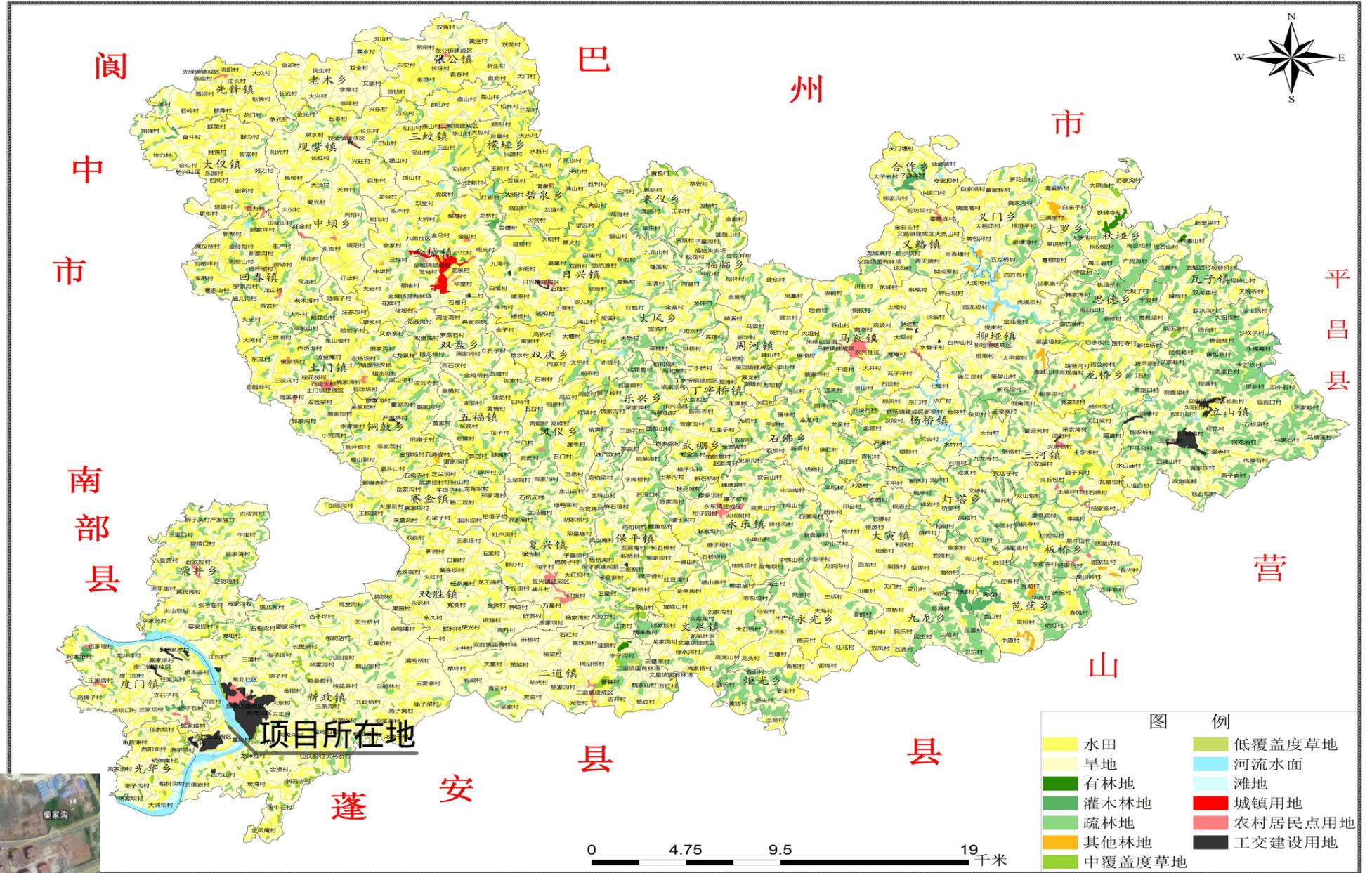
项目区土地利用现状图



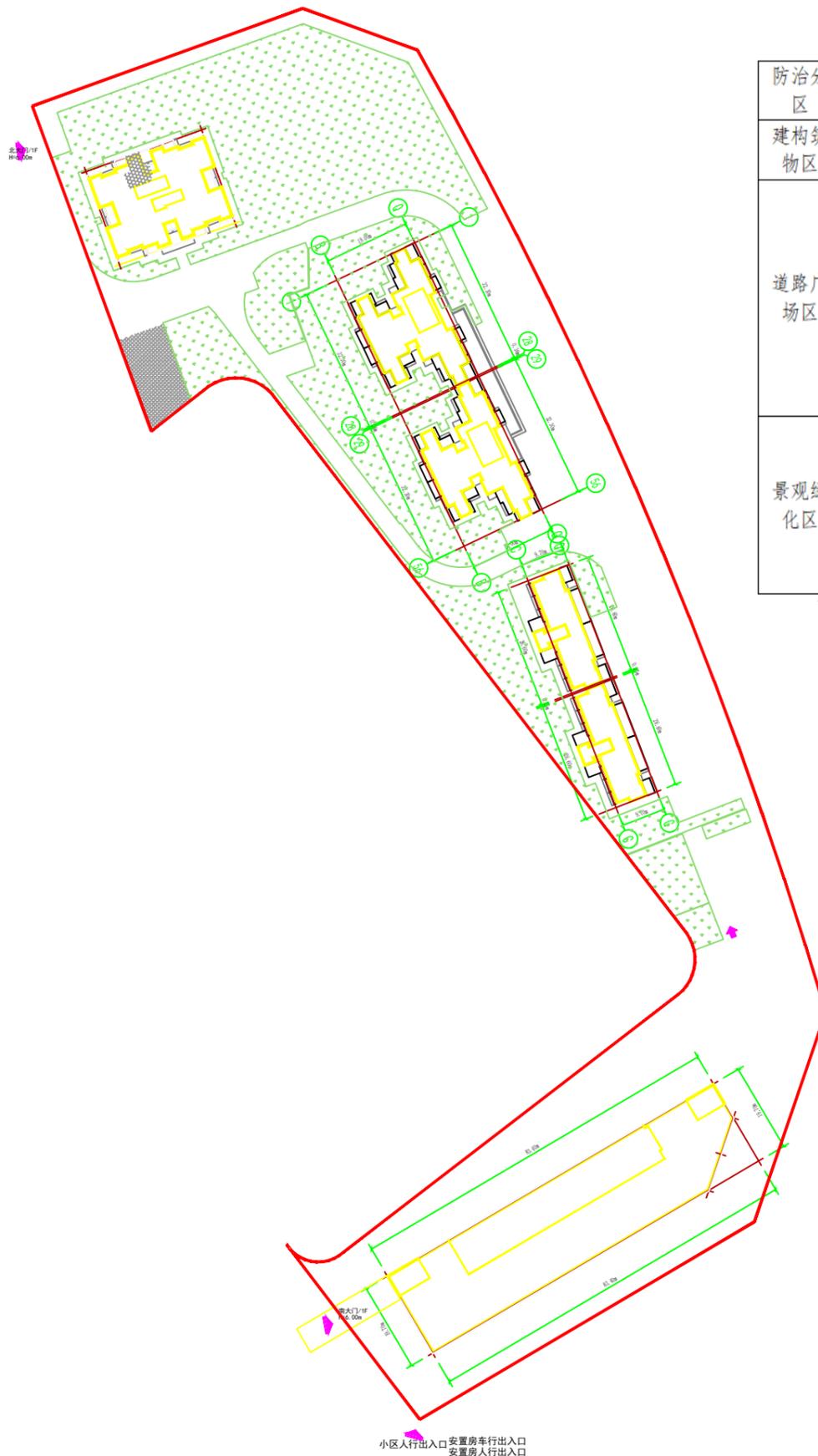
比例尺

0 5 10 20 25km

仪陇县土地利用现状图 (2015年)



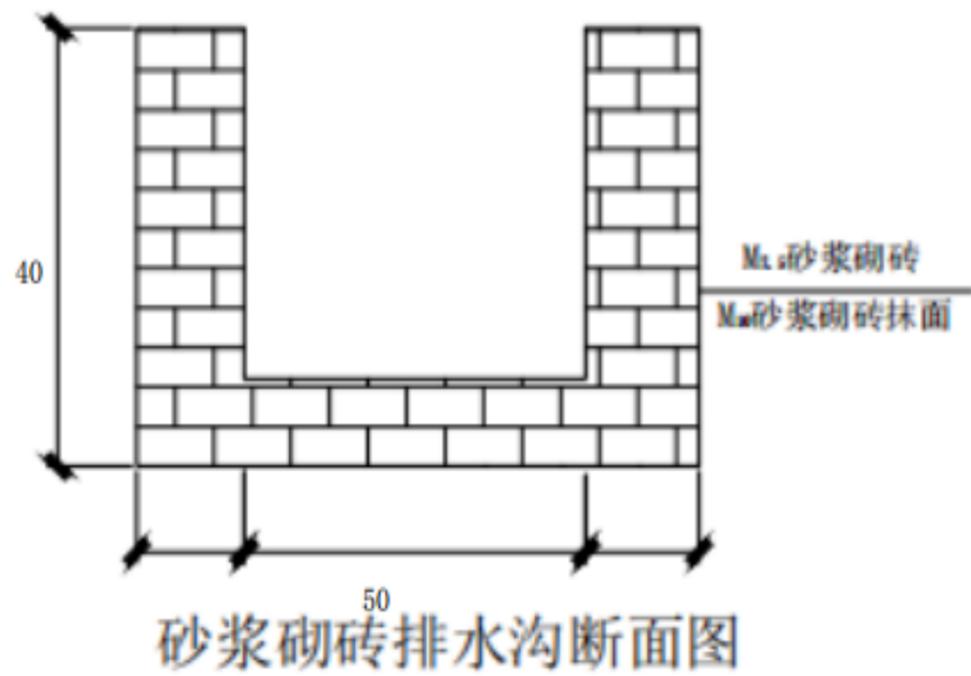
仪陇县润泽生态有限公司					
批准	曾波	仪陇县云丰棚户区改造项目	初设阶段		
核定	孙阳		水保部分		
审查	李黎明	项目区土地利用现状图			
校核	郑建新				
设计	陈安	比例	见图	日期	2025.09
制图		图号	附图4		



防治分区	措施类型	措施名称	单位	数量	备注		
建构筑物区	工程措施	表土剥离	m ³	300	主体已设	已实施	
	临时措施	临时苫盖	m ²	1200	主体已设	已实施	
道路广场区	工程措施	表土剥离	m ³	800	主体已设	已实施	
		雨水管网	m	570	主体已设	未实施	
		雨水井	Φ1000	座	24	主体已设	未实施
			Φ700	座	6		
		排水沟	m	225	主体已设	未实施	
	临时措施	临时苫盖	m ²	6400	主体已设	已实施	
		临时排水沟	m	670	主体已设	已实施	
临时沉砂池		座	7	主体已设	已实施		
景观绿化区	工程措施	表土剥离	m ³	600	主体已设	已实施	
		表土回覆	m ³	1700	主体已设	已实施	
	临时措施	临时苫盖	m ²	5600	主体已设	已实施	
		临时排水沟	m	460	方案新增	未实施	
		临时沉砂池	座	4	方案新增	未实施	
	植物措施	景观绿化	hm ²	0.56	主体已设	未实施	

小区人行出入口 安置房车行出入口
安置房人行出入口

仪陇县润泽生态有限公司					
批准	曾波	仪陇县云丰棚户区改造项目	初设阶段		
核定	孙阳		水土保持部分		
审查	李黎明	水土保持防治责任范围 及水土保持措施布局图			
校核	郑建新				
设计	陈斌	比例	见图	日期	2025.09
制图		图号	附图6		

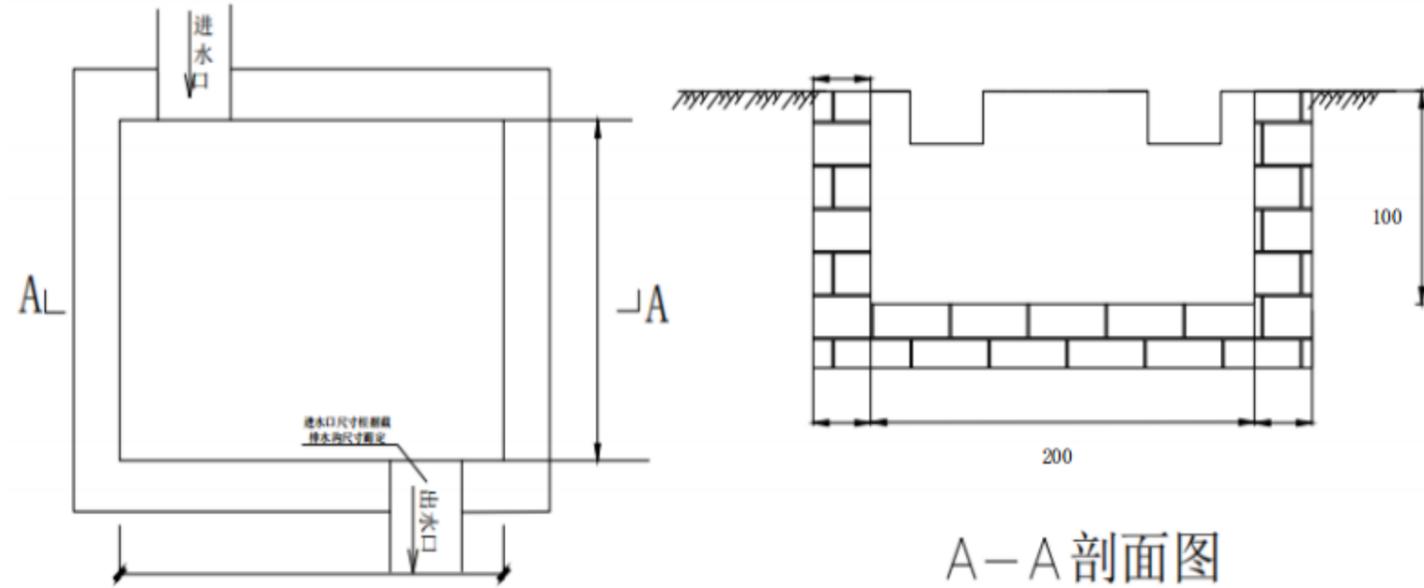


说明:

- 1、图中标注以cm计;
- 2、临时排水沟底宽50cm, 深40cm, 边坡为1: 1, 排水沟长355m。

仪陇县润泽生态有限公司					
批 准	曾 波	仪陇县云丰棚户区改造项目	初 设 阶 段		
核 定	孙 阳		水 保 部 分		
审 查	李黎明	临时排水沟设计图			
校 核	郑建新				
设 计	陈 安	比 例	见 图	日 期	2025.09
制 图		图 号	附图7		

沉沙池典型断面设计图



沉沙池平面图

A-A 剖面图

说明:

- 1、图中标注以cm计;
- 2、沉沙池采用砖砌结构衬砌,水泥砂浆抹面。
- 3、进、出水口的尺寸根据截排水沟的断面形状确定。

仪陇县润泽生态有限公司					
批准	曾波	仪陇县云丰棚户区改造项目	初设阶段		
核定	孙阳		水保部分		
审查	李黎明	临时沉砂池设计图			
校核	郑建新				
设计	陈安	比例	见图	日期	2025.09
制图		图号	附图8		